Manual do Operador

Torre de Iluminação

LTN 6L
60 Hz



0171883pt	007	1110

0 1 7 1 8 8 3 P T

Aviso de direitos autorais

Copyright 2010 por Wacker Neuson Corporation.

Todos os direitos, inclusive a cópia e distribuição, são reservados.

Esta publicação pode ser reproduzida pelo comprador original do equipamento. Qualquer outro tipo de reprodução está proibido, a menos que tenha autorização expressa e por escrito da Wacker Neuson Corporation.

Qualquer tipo de reprodução ou distribuição não autorizada pela Wacker Neuson Corporation representa uma violação dos direitos autorais em vigor. Os infratores serão processados.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais citadas neste manual são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Fabricante

Wacker Neuson Corporation
N92W15000 Anthony Avenue
Menomonee Falls, WI 53051 EUA.
Tel.: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel.: (800) 770-0957
www.wackerneuson.com

Instruções traduzidas

Este Manual do operador apresenta uma tradução das instruções originais. O manual foi originalmente editado em inglês norte-americano.

Prefácio

Equipamentos cobertos por este manual

Máquina	Número de referência
LTN 6L	0620117, 0620727, 0620550, 0620553, 0620561, 0620554, 0620297

Documentação da máquina

- Mantenha sempre uma cópia do Manual do Utilizador junto da máquina.
- Utilize o Livro de Peças fornecido em separado com a máquina para encomendar peças sobresselentes.
- Consulte o Manual de reparação em separado para as instruções detalhadas sobre a manutenção e reparação da máquina.
- Se não tiver qualquer um destes documentos, contacte a Wacker Neuson Corporation para solicitar a sua substituição ou visite-nos em www.wackerneuson.com.
- Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre a manutenção, esteja preparado para fornecer o número do modelo da máquina, número de artigo, número de revisão e número de série.

Expectativas em relação às informações contidas neste manual

- Este manual fornece informações e procedimentos para operar e efectuar a manutenção com segurança do(s) modelo(s) Wacker Neuson referido(s) acima. Para sua própria segurança e para reduzir o risco de ferimentos, deve ler atentamente, compreender e cumprir as instruções descritas neste manual.
- A Wacker Neuson Corporation reserva o direito de realizar alterações técnicas, mesmo sem aviso, com o intuito de melhorar o desempenho ou os padrões de segurança das suas máquinas.
- As informações contidas neste manual baseiam-se em máquinas em produção à data da publicação. A Wacker Neuson Corporation reserva-se o direito de alterar qualquer parte destas informações sem aviso.

Aprovação do fabricante

Este manual contém várias referências a peças aprovadas, acessórios aprovados e modificações aprovadas. Aplicam-se as seguintes definições:

- **As peças ou acessórios aprovados** dizem respeito a elementos fabricados ou fornecidos pela Wacker Neuson.
- **As modificações aprovadas** dizem respeito a alterações efectuadas por um centro de assistência da Wacker Neuson autorizado, de acordo com as instruções por escrito publicadas pela Wacker Neuson.
- **As peças, acessórios ou modificações não aprovadas** dizem respeito a elementos que não estão em conformidade com os critérios aprovados.

Peças, acessórios ou modificações não aprovadas podem resultar nas seguintes consequências:

- Riscos de ferimentos graves no operador e nas pessoas na zona de trabalho
- Danos permanentes na máquina, que não são abrangidos pela garantia

Contacte de imediato o distribuidor da Wacker Neuson se tiver dúvidas em relação a peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.

Prefácio 3

1 Segurança de Operação 9

1.1 Avisos encontrados neste manual 9
1.2 Descrição da máquina e sua utilização prevista 10
1.3 Orientações de segurança para a operação deste equipamento 12
1.4 Directrizes de segurança ao utilizar motores de combustão interna .. 14
1.5 Lâmpada de segurança 15
1.6 Segurança durante a manutenção 16

2 Etiquetas 18

2.1 Local do Etiquetas 18
2.2 Significado das etiquetas 20

3 Levantamento da Máquina 32

3.1 Procedimento 32

4 Operação 33

4.1 Localizar o reboque 33
4.2 Nivelar o reboque 34
4.3 Regulação das luzes 35
4.4 Preparar o reboque para tarefas de reboque ou elevação 36
4.5 Elevação da torre (sistema manual de guincho) 37
4.6 Abaixamento da torre (sistema manual de guincho) 40
4.7 Elevação da torre (sistema manual de guincho) 42
4.8 Elevação da torre (sistema eléctrico de guincho) 44
4.9 Manivela de emergência (sistema eléctrico de guincho) 45
4.10 Painéis de controlo (sistema manual de guincho) 46
4.11 Painéis de controlo (120/240V, sistema manual de guincho) 47
4.12 Painéis de controlo (sistema eléctrico de guincho) 48
4.13 Arranque 49
4.14 Corte automático 49

4.15 Utilização das luzes 50
4.16 Paragem 50
4.17 Redução de potência 50
4.18 Receptáculo 51

5 Opções instalado de fábrica 52

5.1 Aquecedor do bloco do motor 52
5.2 Manta eléctrica 52
5.3 Aquecedor do cárter 53

6 Manutenção 54

6.1 Programação da manutenção periódica 54
6.2 Instalação ou remoção dos aparelhos de iluminação 55
6.3 Substituição / remoção das lâmpadas 56
6.4 Inspecção diária 57
6.5 Filtro de ar 58
6.6 Óleo do motor 58
6.7 Resolução de problemas 59

7 Dados técnicos 61

7.1 Motor 62
7.2 Gerador 63
7.3 Máquina 63

8 Esquema 64

8.1 Esquemas eléctricos 64
8.2 Esquemas eléctricos (120/240V) 66
8.3 Cablagem do reboque 68
8.4 Ligações do motor – Lombardini 69
8.5 Ligações do painel de controlo 70
8.6 Esquemas do guincho eléctrico 71

9 Apêndice I—Montagem da LTN: Introdução 72

10 Apêndice II—Informações de segurança 74

10.1 Palavras de advertência usadas neste manual 74
10.2 Como suspender a máquina 75
10.3 Verificação anterior à montagem 76

11 Apêndice III—Palete padrão 77

11.1 Colocação das escoras e levantes de escoras 78
11.2 Colocação do levante traseiro 79
11.3 Colocação da lingueta 80
11.4 Colocação das lâmpadas 82
11.5 Conclusão 83

12 Apêndice IV—Palete CE 84

12.1 Colocação dos levantes laterais 85
12.2 Colocação do levante traseiro 86
12.3 Conclusão 87

13 Apêndice V—Bastidor padrão 88

13.1 Colocação do eixo 89
13.2 Colocação dos para-lamas 90
13.3 Colocação das rodas 90
13.4 Colocação das escoras e levantes de escoras 91
13.5 Colocação do levante traseiro 92
13.6 Colocação da lingueta 93
13.7 Colocação do suporte de trava da torre 95
13.8 Colocação da base da torre 96
13.9 Colocação da torre 97
13.10 Colocação do cabo do pivô da torre 98
13.11 Colocação das lâmpadas 99
13.12 Conexão da fiação na caixa de distribuição 100

13.13 Roteamento do cabo da bobina 102
13.14 Fiação dos lastros e tiras de terminais 103
13.15 Conclusão 105

14 Apêndice VI—Bastidor CE 106

14.1 Colocação das escoras e levantes de escoras 107
14.2 Colocação do levante traseiro 108
14.3 Colocação do suporte de trava da torre 109
14.4 Colocação da base da torre 110
14.5 Colocação da torre 111
14.6 Colocação do cabo do pivô da torre 112
14.7 Fixar o suporte de fixação de iluminação e a barra de iluminação ...113
14.8 Colocação das lâmpadas 114
14.9 Conexão da fiação na caixa de distribuição 115
14.10 Roteamento do cabo da bobina 117
14.11 Fiação dos lastros e tiras de terminais 118
14.12 Conclusão 120

1 Segurança de Operação

1.1 Avisos encontrados neste manual

Este manual contém avisos de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, *AVISO* e NOTA que deverão ser seguidos a fim de reduzir a possibilidade de acidentes pessoais ou danos ao equipamento por uso inadequado.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertá-lo para eventuais riscos de ferimentos pessoais.

- Obedeça a todas as mensagens de segurança acompanhadas deste símbolo.



PERIGO

PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

- Para evitar mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.



ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos mortais ou ferimentos graves.

- Para evitar possíveis mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.



CUIDADO

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos ligeiros ou moderados.

- Para evitar possíveis ferimentos ligeiros ou moderados, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

AVISO: Utilizado sem o símbolo de alerta de segurança, AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos materiais.

Nota: *Uma Nota contém informações adicionais importantes para um procedimento.*

1.2 Descrição da máquina e sua utilização prevista

Esta máquina é uma torre de iluminação móvel com reboque. A torre de Iluminação da Wacker Neuson é composta por um reboque com uma caixa, a qual contém um motor a gasóleo, um depósito de combustível, um painel de controlo e um alternador eléctrico. Uma torre extensível com quatro luzes de halogéneo metálico está montada na parte superior da caixa. Guinchos duplos inclinam, elevam e baixam a torre extensível. Com o motor a trabalhar, o gerador converte a energia mecânica em energia eléctrica. As luzes de halogéneo metálico são alimentadas por esta energia. Está/Estão também presente(s) receptáculo(s) para alimentar as cargas auxiliares. O operador utiliza o painel de controlo para operar e monitorizar a máquina.

Esta máquina destina-se à iluminação de áreas exteriores. Esta máquina destina-se também ao fornecimento de energia eléctrica a cargas ligadas. Consulte as especificações do produto relativas à frequência e tensão de saída desta torre de Iluminação, e ao limite máximo de potência de saída desta torre de Iluminação.

Esta máquina foi concebida e construída estritamente para a utilização pretendida descrita acima. A utilização da máquina para qualquer outro fim pode danificar permanentemente a máquina ou causar lesões graves ao operador ou a outras pessoas no estaleiro. Os danos na máquina causados pela utilização incorrecta não estão abrangidos pela garantia.

Seguem-se alguns exemplos de utilização incorrecta:

- Ligar uma carga com requisitos de frequência e tensão incompatíveis com a saída da máquina
- Sobrecarregar a máquina com um dispositivo que necessita de uma alimentação excessiva durante a operação contínua ou no arranque
- Operar a máquina de maneira contraditória a todos os regulamentos e códigos federais, estaduais e locais
- Utilização da máquina como escada, suporte ou superfície de trabalho
- Utilização da máquina para o transporte de passageiros ou equipamentos
- Utilização da máquina para rebocar outras máquinas (a menos que venha equipada de fábrica)
- Utilização da máquina para trabalhos de elevação ou pendurar itens da torre
- Utilização da máquina fora das especificações de origem

- Utilização da máquina de maneira contraditória a todos os avisos indicados na máquina e no Manual do Utilizador

Esta máquina foi concebida e construída em conformidade com as mais recentes normas de segurança a nível mundial. A máquina foi cuidadosamente projectada para eliminar riscos na medida do exequível e para aumentar a segurança do operador, através de protecções e sinalética. Contudo, alguns riscos podem permanecer mesmo depois de terem sido tomadas as medidas de protecção. Estes designam-se por riscos residuais. Nesta máquina, podem incluir exposição a:

- Calor, ruído, gases de escape e monóxido de carbono do motor

•Calor proveniente das luzes

- Radiação ultravioleta proveniente das luzes
- Perigo de incêndio resultante de técnicas de reabastecimento inadequadas
- Combustível e respectivos vapores
- Choques eléctricos ou de arcos luminosos
- Lesões pessoais resultantes do levantamento incorrecto da lingueta do reboque
- Encandeamento (as luzes poderão cegar os condutores de outros veículos se não estiverem correctamente posicionadas)
- Perigos típicos relacionados com o transporte de reboques nas estradas e auto-estradas

Para a sua protecção e a de outros, certifique-se de que leu atentamente e compreendeu as informações de segurança indicadas neste manual antes de utilizar a máquina.

1.3 Orientações de segurança para a operação deste equipamento



ATENÇÃO

A operação segura deste equipamento exige familiaridade e treinamento adequado. Equipamentos operados indevidamente por pessoal não qualificado podem ser perigosos. Leia as instruções de operação e familiarize-se com a localização e uso adequado de todos os instrumentos e comandos. Operadores inexperientes devem receber instruções de alguém familiarizado com o equipamento antes que seja permitido operar o máquina.

Qualificações do operador

Apenas o pessoal formado está autorizado a iniciar, operar e desligar a máquina. O pessoal deve também cumprir as seguintes qualificações:

- deve ter recebido instruções sobre a utilização correcta da máquina
- estar familiarizado com os dispositivos de segurança regulamentados

A máquina não deve ser acedida nem operada por:

- crianças
- pessoas sob a influência de álcool ou drogas

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte Equipamento de protecção individual (PPE) quando utilizar esta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

1.3.1 Não retire, cancele, estrague ou torne inoperável nenhum dispositivo, aviso ou etiqueta de segurança deste equipamento. Se houver qualquer dispositivo, aviso ou etiqueta retirada, cancelada, estragada ou deixou de funcionar, NÃO use este equipamento!

1.3.2 A área imediatamente circundante à Torre de iluminação deve estar limpa, arrumada e isenta de detritos.

1.3.3 Se assegure SEMPRE que a máquina está numa superfície direita e firme e não tombará, rolará, deslizaránem cairá durante o funcionamento.

1.3.4 NUNCA coloque em funcionamento uma unidade que precisa ser consertada.

1.3.5 Baixe a torre quando não estiver a ser utilizada, ou quando ventos fortes ou tempestades eléctricas são esperados na área.

1.3.6 Verifique SEMPRE se a máquina está bem aterrada e conectada com segurança a um bom terra de acordo com as normas locais e nacionais.

1.3.7 A torre estende-se até 9m. Verifique se a área acima do trailer está aberta e sem fios e obstruções da parte suspensa.

1.3.8 As lâmpadas ficam extremamente quentes quando em funcionamento! Deixe a lâmpada e o aparelho arrefecer 10 a 15 minutos antes de manuseá-los.

1.3.9 Mantenha a área atrás do reboque sem pessoas por perto enquanto levanta e baixa o mastro! Nunca levante, baixe ou rode o mastro enquanto a unidade está a funcionar!

1.3.10 O reboque deve ser nivelado e as escoras estendidas antes de levantar a torre. As escoras devem permanecer estendidas enquanto a torre está levantada.

1.3.11 Se por algum motivo, qualquer peça do mastro se desprende ou o cabo do guincho ganha folga enquanto levanta ou baixa a torre, PARE imediatamente! Entre em contacto com um representante autorizado da Wacker Neuson.

1.3.12 NUNCA retire o pino de bloqueio do mastro quando a torre estiver levantada!

1.3.13 NUNCA utilize a máquina se o isolamento do cabo eléctrico estiver cortado ou gasto.

1.3.14 NUNCA trabalhe com as luzes sem a capa de protecção das lentes no lugar ou com uma capa de lente fendida ou danificada!

1.3.15 NUNCA ajuste o mastro quando a unidade estiver em funcionamento.

Não movimente a torre de iluminação durante o funcionamento.

1.3.16 NUNCA levante o mastro ou trabalhe com a Torre de iluminação sob ventos fortes.

1.3.17 NUNCA ligue a máquina a outras fontes de energia, tais como a alimentação eléctrica de empresas de energia.

1.3.18 Substitua ou conserte SEMPRE componentes eléctricos com componentes idênticos em termos de potência nominal e de rendimento aos do componente de origem.

1.4 Directrizes de segurança ao utilizar motores de combustão interna

ATENÇÃO
Os motores de combustão interna apresentam riscos especiais durante o funcionamento e abastecimento com combustível. O incumprimento das advertências e normas de segurança implicar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Leia e siga as instruções de advertência no Manual do Utilizador do motor e as directrizes de segurança descritas a seguir.

PERIGO
O gás de escape do motor contém monóxido de carbono, um veneno mortal. A exposição ao monóxido de carbono pode matar uma pessoa em minutos.

- ▶ NUNCA utilize a bomba no interior de uma área fechada, tal como um túnel, a menos que exista uma ventilação adequada proporcionada por ventoinhas de exaustão ou tubos.

Segurança da operação

Quando o motor estiver a funcionar:

- Mantenha a zona à volta do tubo de escape livre de materiais inflamáveis.
- Verifique se existem fugas ou fendas nas tubagens ou no reservatório de combustível antes de ligar o motor. Não ligue o motor se existirem fugas de combustível ou se as tubagens de combustível estiverem desapertadas.

Quando o motor estiver a funcionar:

- Não fume enquanto estiver a trabalhar com a máquina.
- Não trabalhe com o motor perto de faíscas ou chamas abertas.
- Não toque no motor ou no amortecedor enquanto o motor estiver ligado ou imediatamente após ter sido desligado.
- Não trabalhe com uma máquina cujo tampão de combustível esteja solto ou que não esteja colocado.
- Não efectue o arranque do motor se houver combustível derramado ou um cheiro a combustível. Desloque a máquina para fora da área com o combustível derramado e limpe e seque a máquina antes de efectuar o arranque.

Segurança no reabastecimento

Quando reabastecer o motor:

- Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- Reabasteça o reservatório de combustível numa área devidamente ventilada.

- Volte a colocar o tampão do reservatório de combustível após o abastecimento.
- Não fume.
- Não reabasteça o motor quando estiver quente ou a funcionar.
- Não reabasteça o motor perto de faíscas ou de chamas abertas.

1.5 Lâmpada de segurança

Descrição

As lâmpadas fornecidas com a sua torre de Iluminação são lâmpadas de descarga eléctrica. Foram concebidas para serem utilizadas apenas com projectores de halogéneo metálico, e levam tempo a atingir a claridade total após a ligação e cortes de energia. Estas lâmpadas cumprem as normas de desempenho 21 CFR 1040-30 dos regulamentos FDA.



ATENÇÃO
Risco de ferimentos pessoais. As lâmpadas podem provocar queimaduras graves na pele e inflamação nos olhos devido à radiação ultravioleta de onda curta se a ampola exterior da lâmpada estiver partida ou furada.

▶ Não opere a torre de Iluminação se uma lâmpada estiver danificada.

Segurança da operação

- Não opere as lâmpadas em locais onde as pessoas permanecem durante mais de alguns minutos, a menos que existam precauções adequadas de blindagem ou outras.
- Substitua as lâmpadas danificadas de acordo com as instruções contidas na secção *Remoção / substituição das lâmpadas.*
- No comércio estão disponíveis lâmpadas que se extinguem automaticamente quando a ampola exterior está partida ou furada.

1.6 Segurança durante a manutenção



ATENÇÃO

ALTA TENSÃO! Esta unidade utiliza circutos de alta tensão susceptíveis de causar ferimentos graves ou danos mortais. Apenas um electricista qualificado deve reparar a avaria ou resolver problemas eléctricos que ocorram neste equipamento.

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte equipamento de protecção individual durante as acções de reparação ou manutenção desta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

Além disso, deve ter em conta o seguinte quando utilizar a máquina:

- Prenda o cabelo comprido.
- Retire todas as jóias (incluindo anéis).

1.6.1 SEMPRE reponha os dispositivos de segurança e protetores após consertos e manutenção.

1.6.2 Antes de proceder à manutenção da Torre de iluminação, certifique-se de o interruptor de arranque do motor está em posição 'OFF' (DESLIGADO), os disjuntores estão abertos ('off'), e o pólo negativo da bateria está deconectado. NUNCA proceda a uma manutenção de rotina (mudança de óleo/filtro, limpeza, etc.) excepto se todos os componentes eléctricos estão desligados.

1.6.3 NÃO permita que água se acumule ao redor da base do gerador. Se houver água, mude o gerador de lugar e deixe-o secar antes de fazer a manutenção.

1.6.4 NÃO faça a manutenção do gerador com roupas ou pele molhadas.

1.6.5 SEMPRE fique alerta em relação a partes móveis e mantenha mãos, pés e roupas largas longe destas partes do gerador e do motor.

1.6.6 SEMPRE mantenha a máquina limpo e com as etiquetas legíveis. Troque todas as etiquetas que estejam ilegíveis. As etiquetas fornecem instruções importantes de procedimentos e informam sobre perigos.

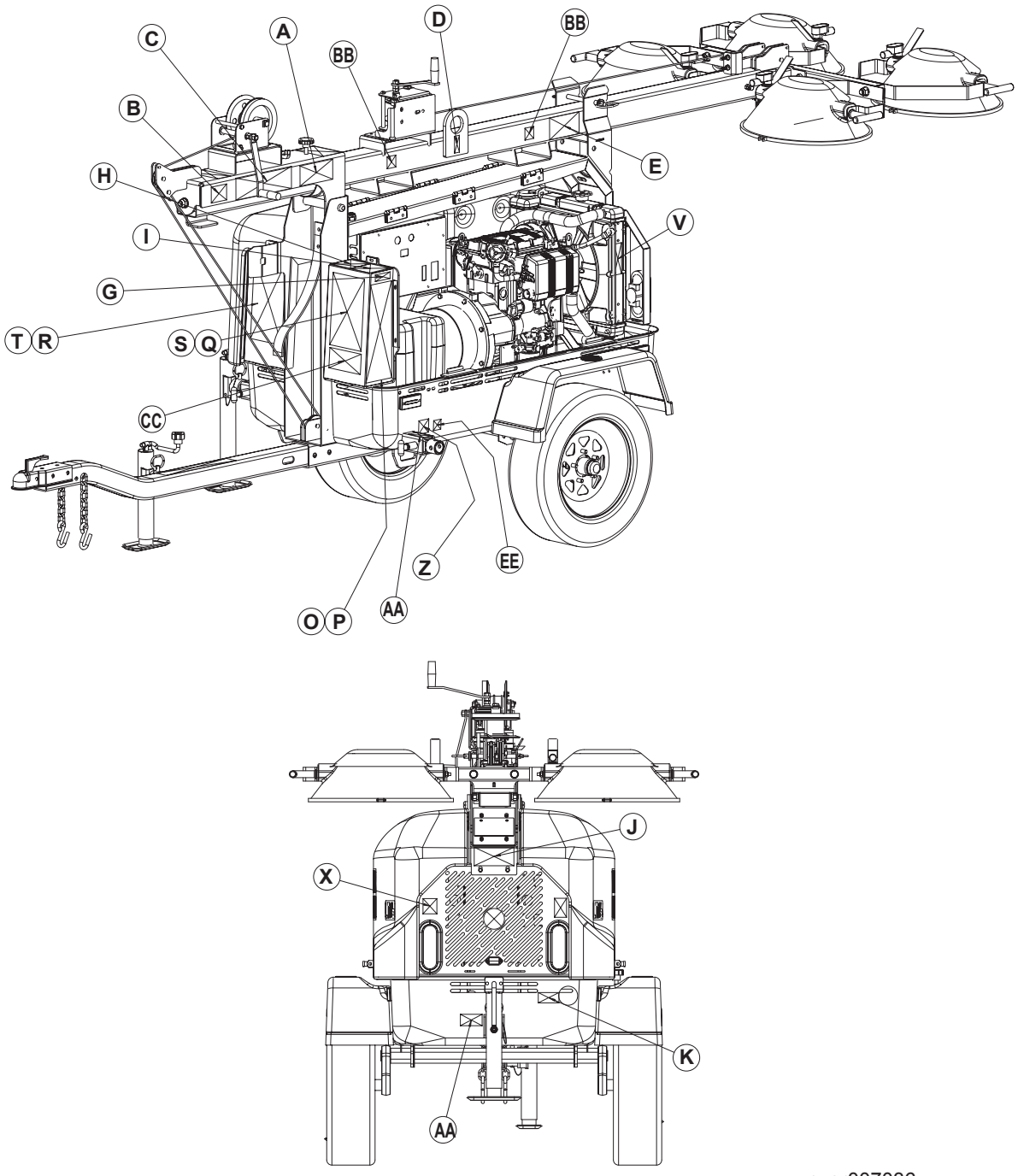
1.6.7 Quando for necessário substituir peças nesta máquina, utilize apenas peças de substituição da Wacker Neuson ou equivalentes ao original com todos os tipos de especificações, tais como dimensões físicas, tipo, resistência e material.

1.6.8 Certifique-se SEMPRE de que as lingas, correntes, ganchos, rampas, macacos pneumáticos e outros tipos de dispositivos de elevação estão presos de forma segura e possuem capacidade suficiente de sustentação de peso para levantar ou suster a máquina com segurança. Esteja sempre atento à posição das pessoas que o rodeiam quando levantar a máquina.

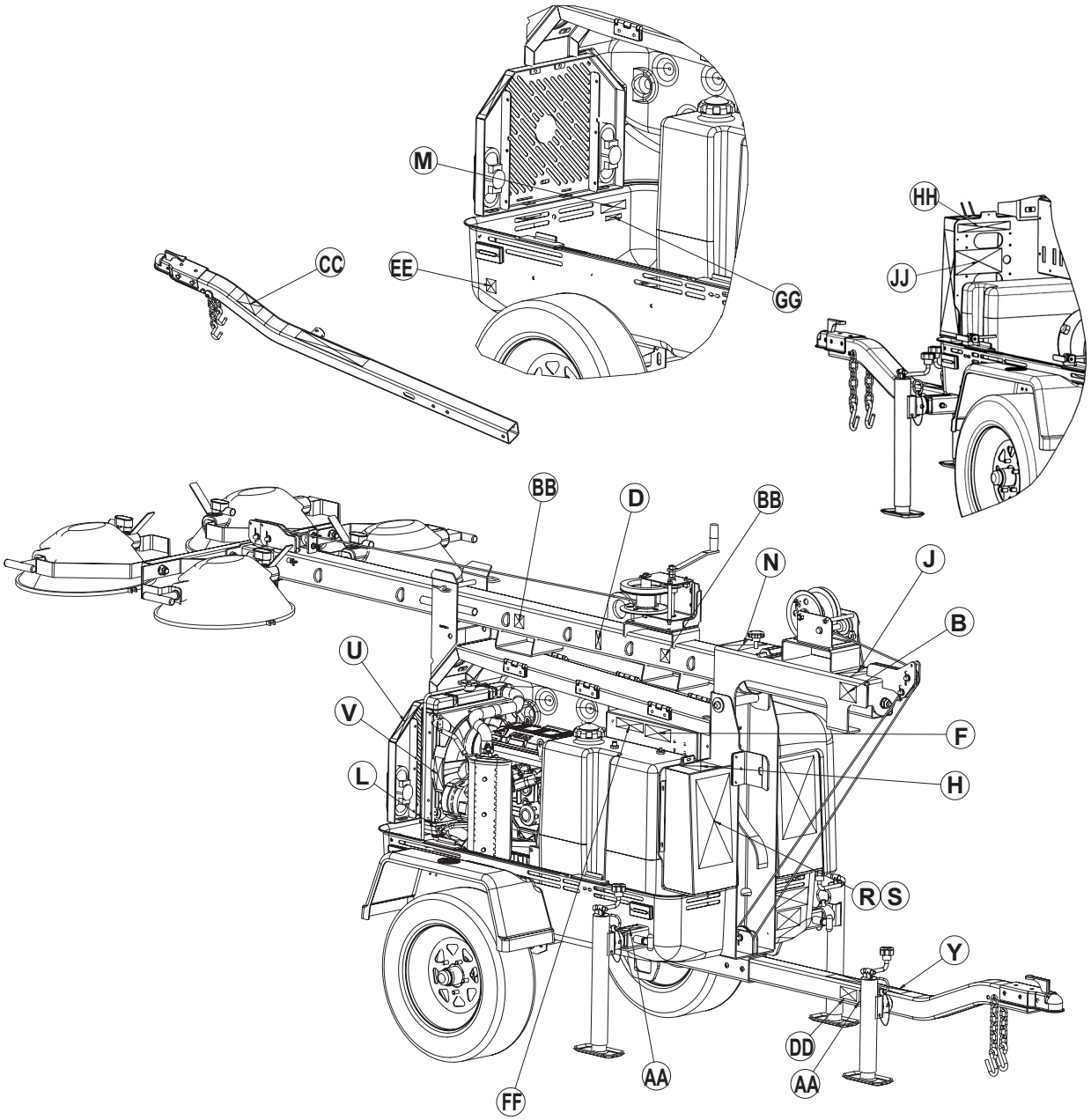
1.6.9 Desligue SEMPRE os disjuntores das luzes e pare o motor antes de remover os aparelhos de iluminação ou substituir as lâmpadas.

2 Etiquetas

2.1 Local do Etiquetas



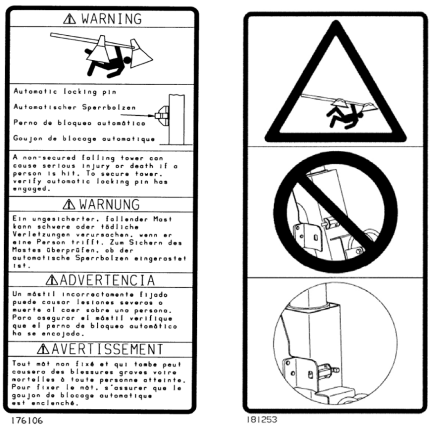
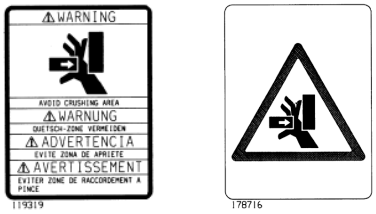
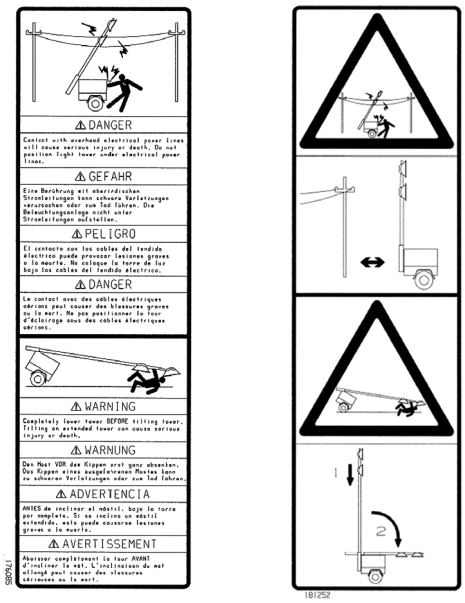
wc_gr007036

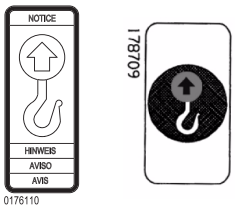
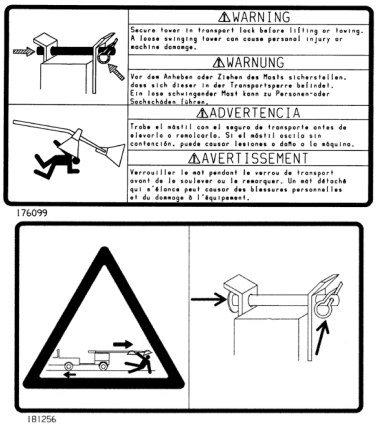
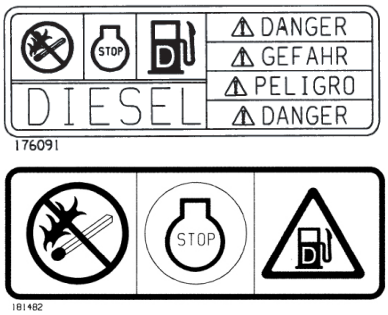


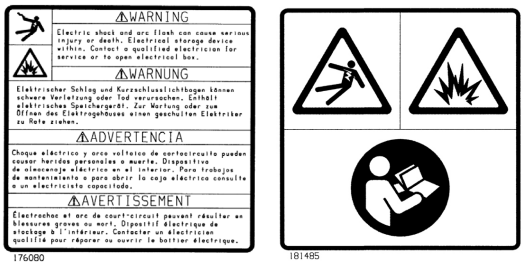
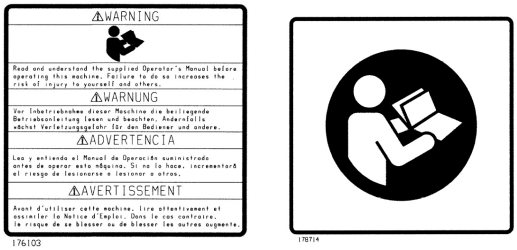
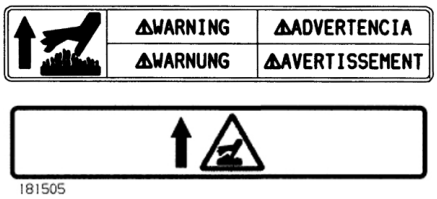
wc_gr007037

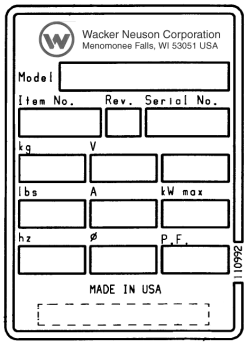
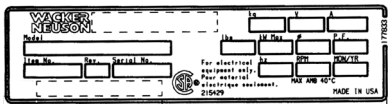
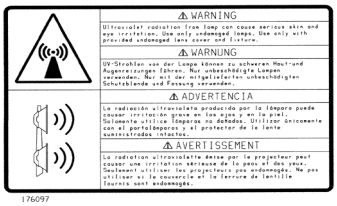
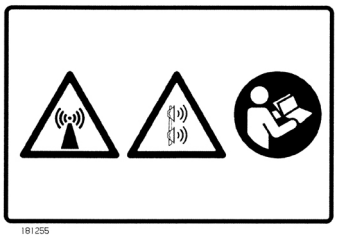
2.2 Significado das etiquetas

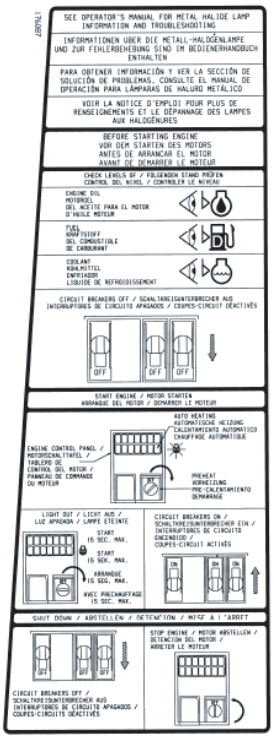
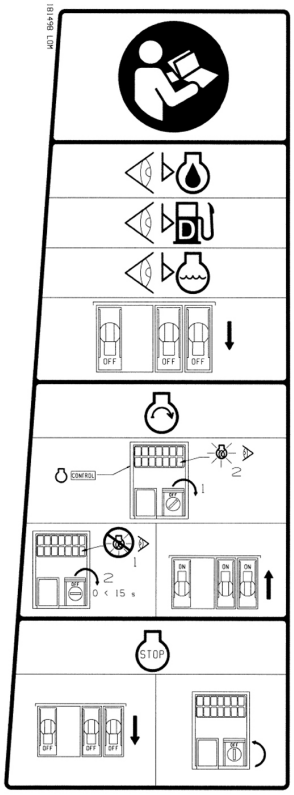
Esta máquina Wacker Neuson usa etiquetas com símbolos internacionais onde necessário. Estas etiquetas estão descritas abaixo:

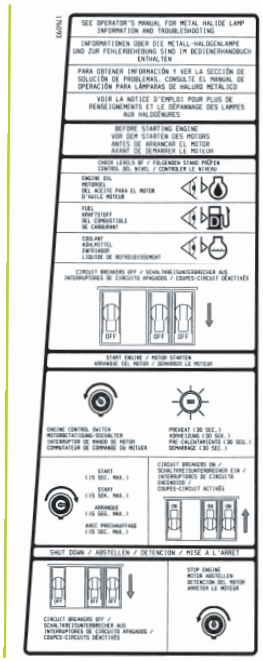
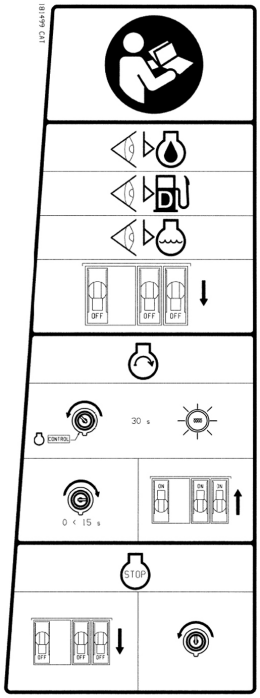
A		ATENÇÃO! Perno de bloqueio automático. Uma torre em queda insegura poderá causar ferimentos graves ou danos mortais se uma pessoa for atingida. Para prender a torre, verifique se o perno de bloqueio automático foi engrenado.
B		ATENÇÃO! Evite a área de esmagamento.
C		PERIGO! O contacto com linhas eléctricas aéreas irão causar graves ferimentos ou danos mortais. Não posicione a Torre de iluminação por baixo de linhas eléctricas. ATENÇÃO! Baixe completamente a torre ANTES de a inclinar. Inclinar uma torre estendida pode causar ferimentos graves ou danos mortais.

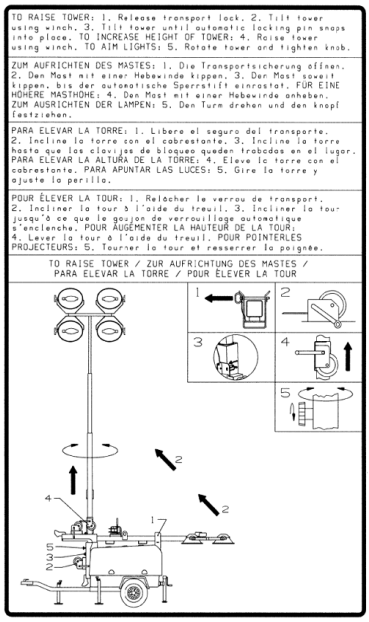
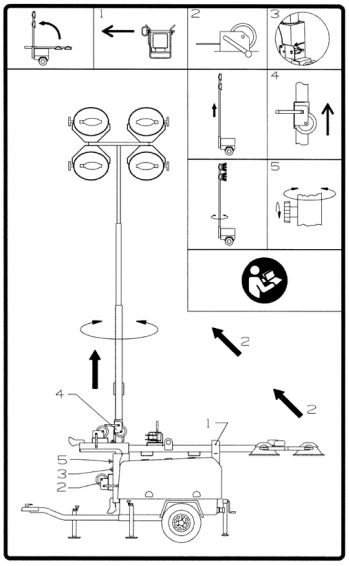
D		PRECAUÇÃO Ponto de içamento.
E		ATENÇÃO! Segure a torre com o fecho de transporte antes de a levantar ou rebocar. Uma torre oscilante desapertada poderá causar ferimentos pessoais ou danos na máquina.
F		PERIGO! Risco de asfixia. Leia o Manual do utilizador para obter mais instruções. Não permita a ocorrência de faíscas, chamas ou objectos em combustão próximo da máquina. Pare o motor antes de o abastecer com combustível. Utilize apenas gasóleo.
G		PERIGO! Risco de asfixia. O motor emite monóxido de carbono. Não opere a máquina em interiores ou em áreas fechados, a menos que exista uma ventilação adequada fornecida por ventoinhas de exaustão ou mangueiras. Leia o Manual do utilizador. Não permita a ocorrência de faíscas, chamas ou objectos em combustão na proximidade da máquina. Desligue o motor antes de efectuar o reabastecimento.

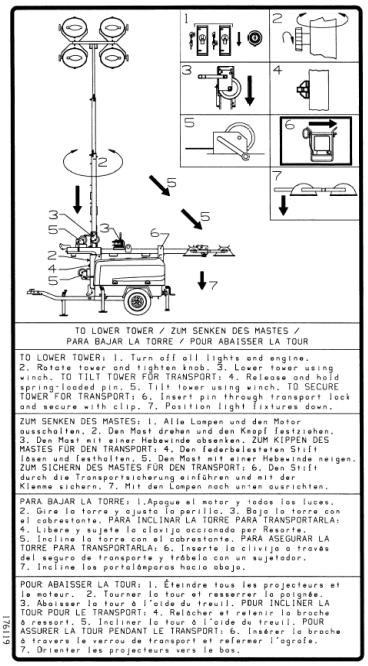
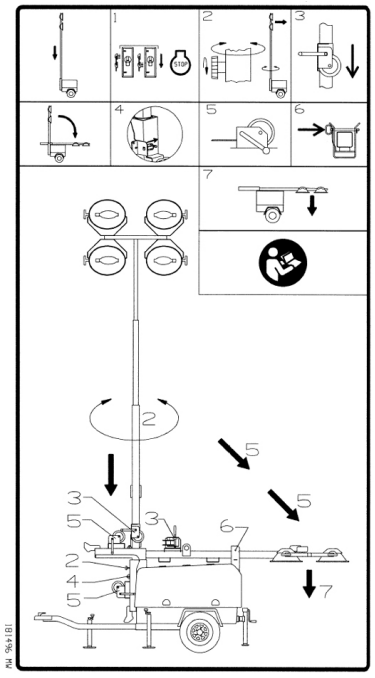
H		PERIGO! Dispositivo de armazenagem eléctrica no interior. Entre em contacto com um electricista qualificado para prestar assistência ou para abrir uma caixa eléctrica. Um choque eléctrico irá causar graves ferimentos ou danos mortais.
I		ATENÇÃO! Antes de utilizar esta máquina, deve ler e compreender o manual do utilizador fornecido. Se não o fizer, aumenta o risco de lesões para si e para os outros.
J		ATENÇÃO! Mantenha-se afastado da parte dianteira e traseira da máquina quando a torre estiver a ser inclinada para cima ou para baixo.
K		ATENÇÃO! Superfície quente!
L		ATENÇÃO! Superfície quente!

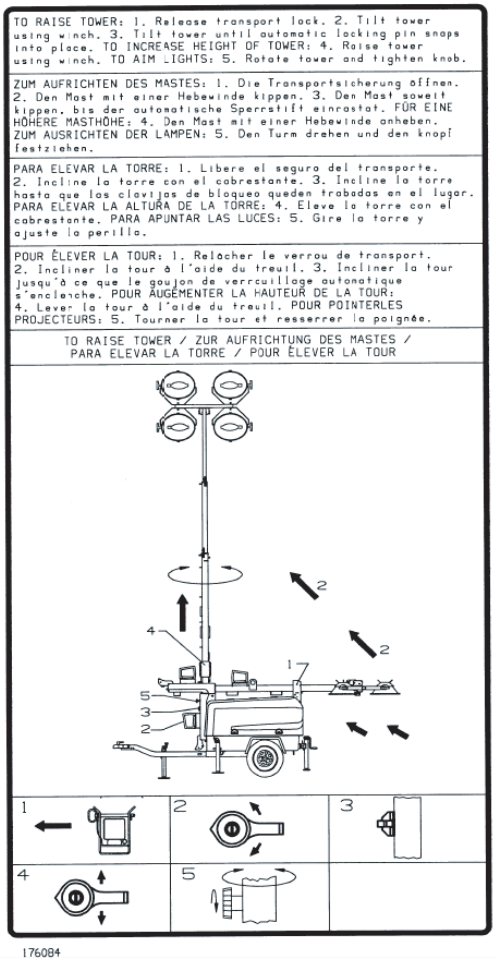
M	 	Uma chapa de identificação indicando o modelo, número de item, revisão e número de série encontra-se afixada a cada máquina. Favor registrar as informações contidas nesta chapa de identificação para que as mesmas estejam à disposição caso a chapa seja extraviada ou danificada. Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre serviços, sempre lhe será solicitado fornecer o modelo, número de item, revisão e número de série da máquina.
N	 	ATENÇÃO! A radiação ultravioleta emitida pelas lâmpadas podem causar uma grave irritação na pele e na vista. Utilize apenas lâmpadas não danificadas. Utilize apenas com a capa das lentes não danificada fornecida e o aparelho.

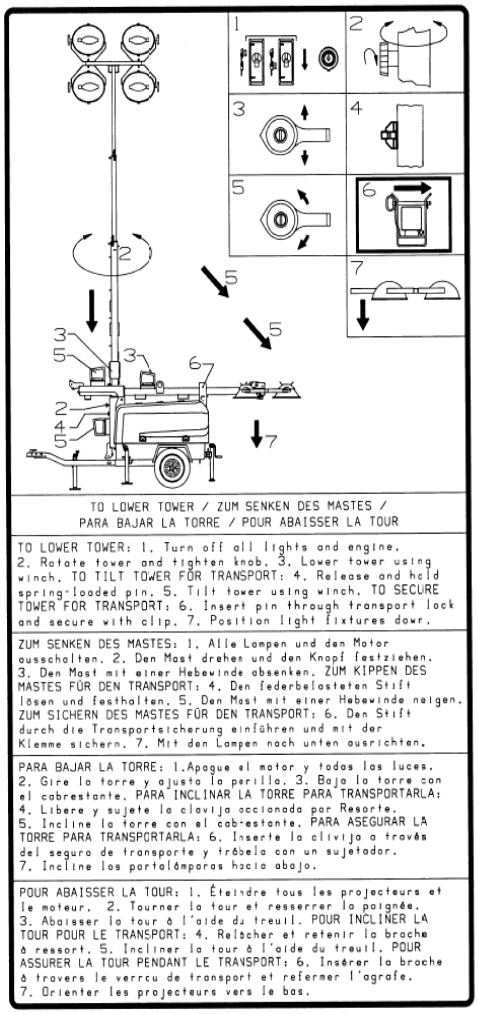
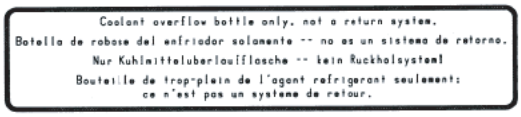
O	 	Consulte o Manual do Utilizador para obter informações acerca de lâmpadas de haletos metálicos e resolução de problemas. Antes de colocar o motor em funcionamento Verifique os níveis de: Óleo do motor Combustível Fluido de arrefecimento Disjuntores desligados Arranque motor Painel de controlo do motor Aquecimento automático Pré-aquecimento Luzes em direcção Arranque, 15 seg. máx. Disjuntores ligados Paragem Disjuntores desligados Pare o motor

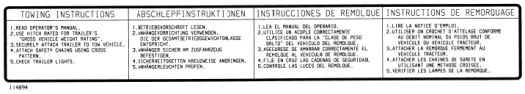
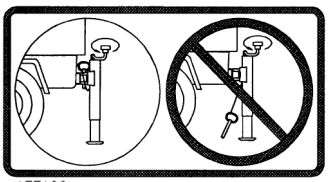
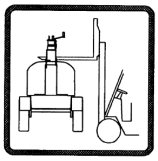
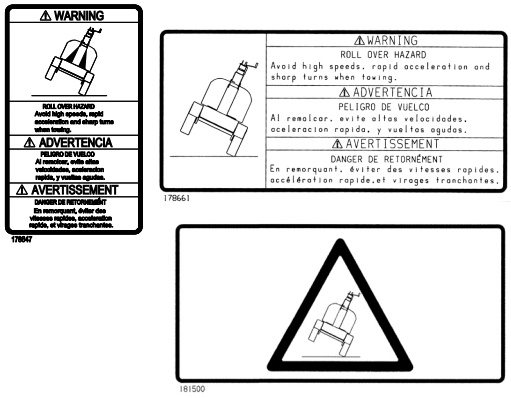
P	 	Consulte o Manual do Utilizador para obter informações acerca de lâmpadas de haletos metálicos e resolução de problemas. Antes de colocar o motor em funcionamento Verifique os níveis de: Óleo do motor Combustível Fluido de arrefecimento Disjuntores desligados Arranque motor Interruptor de controlo do motor Pré-aquecimento (30 seg.) Arranque, 15 seg. máx. Disjuntores ligados Paragem Disjuntores desligados Pare o motor

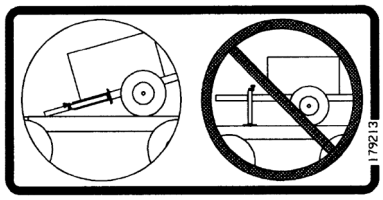
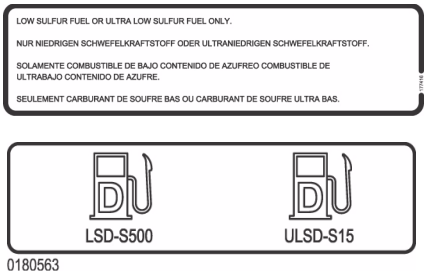
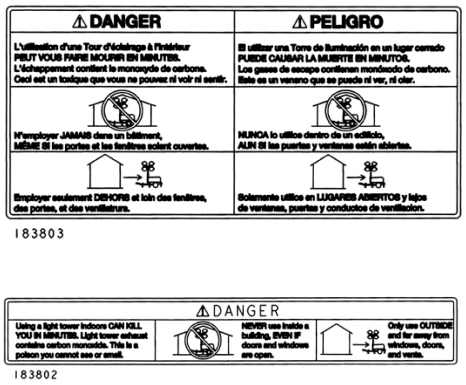
Q	 	Sistema de Guincho Manual Para levantar a torre: 1. Liberte o bloqueio de transporte. 2. Incline a torre utilizando o guincho. 3. Incline a torre até que o pino de bloqueio automático se encaixe no local. Para aumentar a altura da torre: 4. Levante a torre utilizando o guincho. Para apontar as luzes: 5. Rode a torre e aperte o botão.

R	 	Sistema de Guincho Manual Para baixar a torre: 1. Desligue todas as luzes e o motor. 2. Rode a torre e aperte o botão. 3. Baixe a torre utilizando o guincho. Para inclinar a torre para transporte: 4. Liberte e segure o perno de mola. 5. Incline a torre utilizando o guincho. Para prender a torre para transporte: 6. Introduza o pino no fecho de transporte e fixe-o com a ajuda de um pino. 7. Posicione os aparelhos de iluminação para baixo.

S		Sisteme de Guincho de Alimentação Para levantar a torre: 1. Liberte o bloqueio de transporte. 2. Incline a torre utilizando o guincho. 3. Incline a torre até que o pino de bloqueio automático se encaixe no local. Para aumentar a altura da torre: 4. Levante a torre utilizando o guincho. Para apontar as luzes: 5. Rode a torre e aperte o botão.

T		Sisteme de Guincho de Alimentação Para baixar a torre: 1. Desligue todas as luzes e o motor. 2. Rode a torre e aperte o botão. 3. Baixe a torre utilizando o guincho. Para inclinar a torre para transporte: 4. Liberte e segure o perno de mola. 5. Incline a torre utilizando o guincho. Para prender a torre para transporte: 6. Introduza o pino no fecho de transporte e fixe-o com a ajuda de um pino. 7. Posicione os aparelhos de iluminação para baixo.
U		Somente a garrafa de excesso de refrigeração, não um sistema de retorno.
V		ATENÇÃO! Perigo de compressão. Mecanismo rotativo.

X		Nível de pressão sonora garantido em dB(A).
Y		Leia o Manual do utilizador. Utilize atrelados incluídos na “Peso Total Autorizado em Carga” do reboque. Fixe o reboque para rebocar o veículo. Fixe as correntes de segurança num padrão cruzado. Fixe uma corrente de avaria ao veículo. Verifique as luzes do reboque.
Z		Localização do aterramento elétrico
AA		Inserir o pino de trava do levante antes de estender o levante.
BB		Bolsa da empilhadora
CC		ATENÇÃO PERIGO DE CAPOTAMENTO Para evitar lesões corporais ou danos ao equipamento, evite altas velocidades e curvas fechadas durante a rebocagem.

DD		Posição de transporte do levante
EE		Ponto de fixação
FF		Usar apenas combustível de teor baixo de enxofre ou de teor ultra-baixo de enxofre
GG		Esta máquina pode ser protegido sob um ou mais dos patentes listados.
JJ **KK**		PERIGO O uso do torre luminosa em espaços fechados PODE CAUSAR A MORTE EM MINUTOS. O torre luminosa emite monóxido de carbono. O monóxido de carbono é um veneno inodoro e incolor. NUNCA use dentro de casa ou garagens, MESMO que as portas e janelas estejam abertas. Use somente AO AR LIVRE e longe de janelas, portas ou ventilações.

3 Levantamento da Máquina

3.1 Procedimento

Ver gráfico: : wc_gr005415

3.1.1 Verifique se o pino de bloqueio do suporte da torre **(a)** se encontra na respectiva posição e fixado com um pino de segurança.

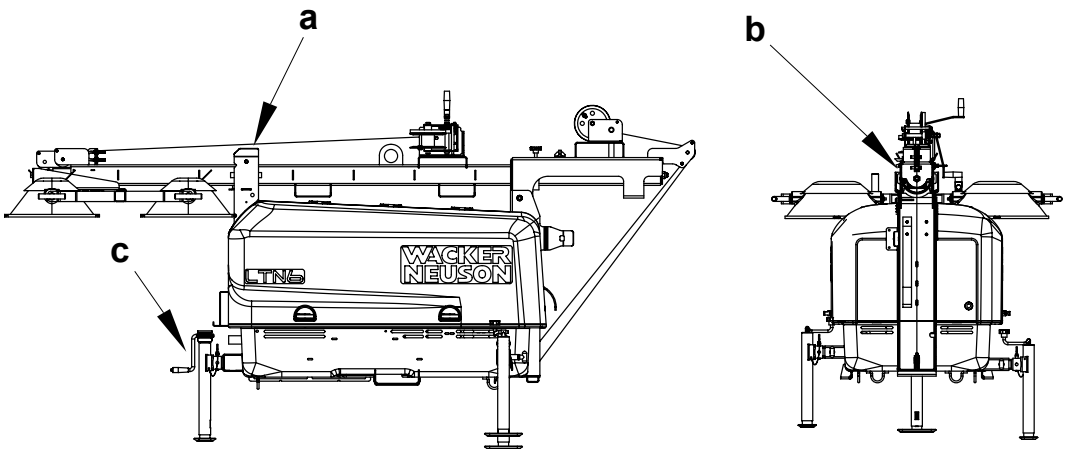
3.1.2 Certifique-se de que a torre está completamente aninhada no interior do suporte de transporte e que o pino **(b)** está seguro.

3.1.3 Certifique-se de que as portas estão correctamente trancadas.

3.1.4 Coloque as escoras na posição de viagem. Verifique se as barras e os macacos das escoras estão bloqueados no respectivo lugar.

3.1.5 Accione o macaco traseiro **(c)** completamente e rode-o a 90°.

A Torre de Iluminação está pronta para ser elevada.



wc_gr005415

4 Operação

4.1 Localizar o reboque

Ver gráfico: wc_gr005073

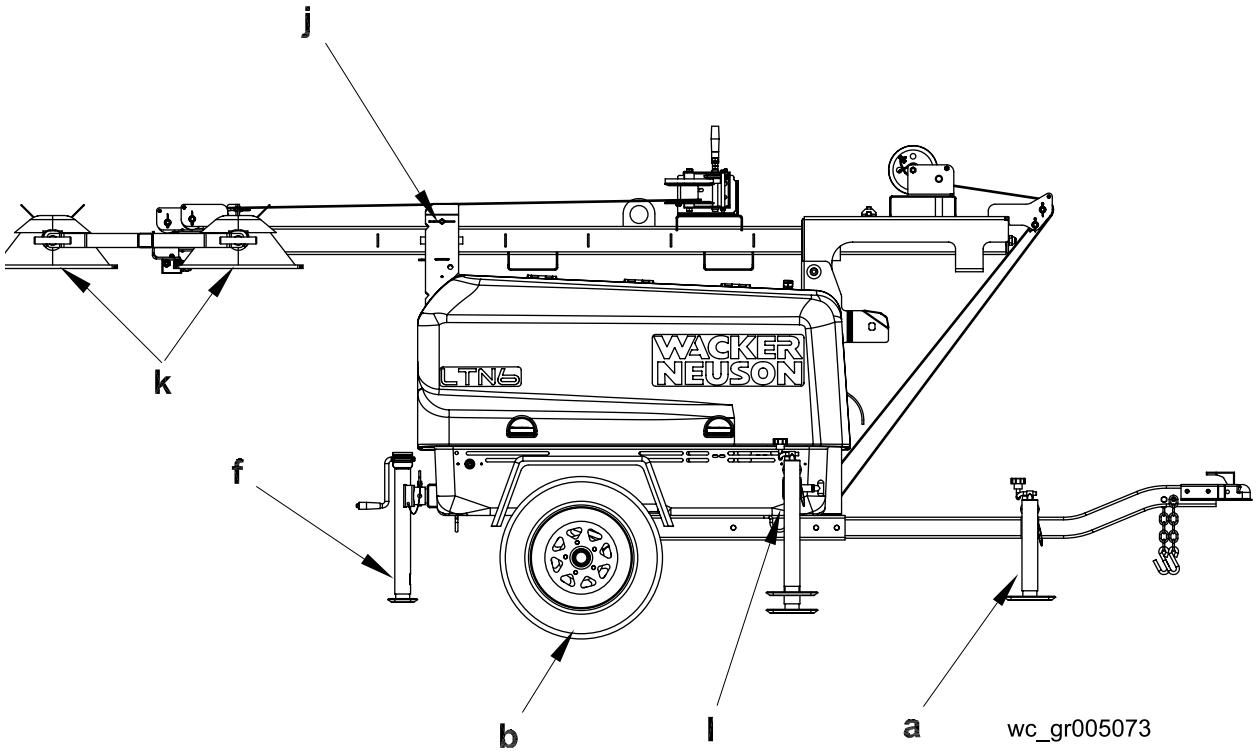
4.1.1 Para uma máxima cobertura de iluminação, coloque a Torre de Iluminação em solo nivelado ou num local mais elevado do que a área a iluminar.

4.1.2 Posicione o reboque numa superfície firme e plana, livre de cabos suspensos e obstruções. Certifique-se de que existe uma área suficiente para estender completamente os cabos de extensão das escoras.

4.1.3 Ligue a haste do solo **(l)** localizada na armação do reboque a solo bem firme. Consulte as regras locais para conhecer as melhores técnicas.

ATENÇÃO

A torre estende-se até 9 m. Certifique-se de que a área acima do reboque está aberta e livre de cabos suspensos e obstáculos.



4.2 Nivelar o reboque

Ver gráfico: wc_gr005073, wc_gr005074



ATENÇÃO

O reboque deve ser nivelado e as escoras estendidas antes de levantar a torre. As escoras devem permanecer estendidas enquanto a torre está levantada. Não nivelar o reboque ou não estender as escoras reduz significativamente a estabilidade da unidade e poderá permitir a inclinação e queda da torre.

4.2.1 Puxe o pino de bloqueio no eixo de ligação **(a)** e rode o eixo 90° como apresentado na figura.

Bloqueie ou calce as rodas do reboque **(b)**. Accione o eixo para baixo para levantar a lingueta do reboque do veículo.

4.2.2 Puxe o pino de bloqueio **(c)** para libertar a escora. Puxe ambas as extensões das escoras **(d)** da unidade até sentir que o pino de bloqueio está novamente no seu lugar. Rode os macacos **(e)** para baixo.

4.2.3 Rode o macaco traseiro **(f)** para baixo, como apresentado na figura

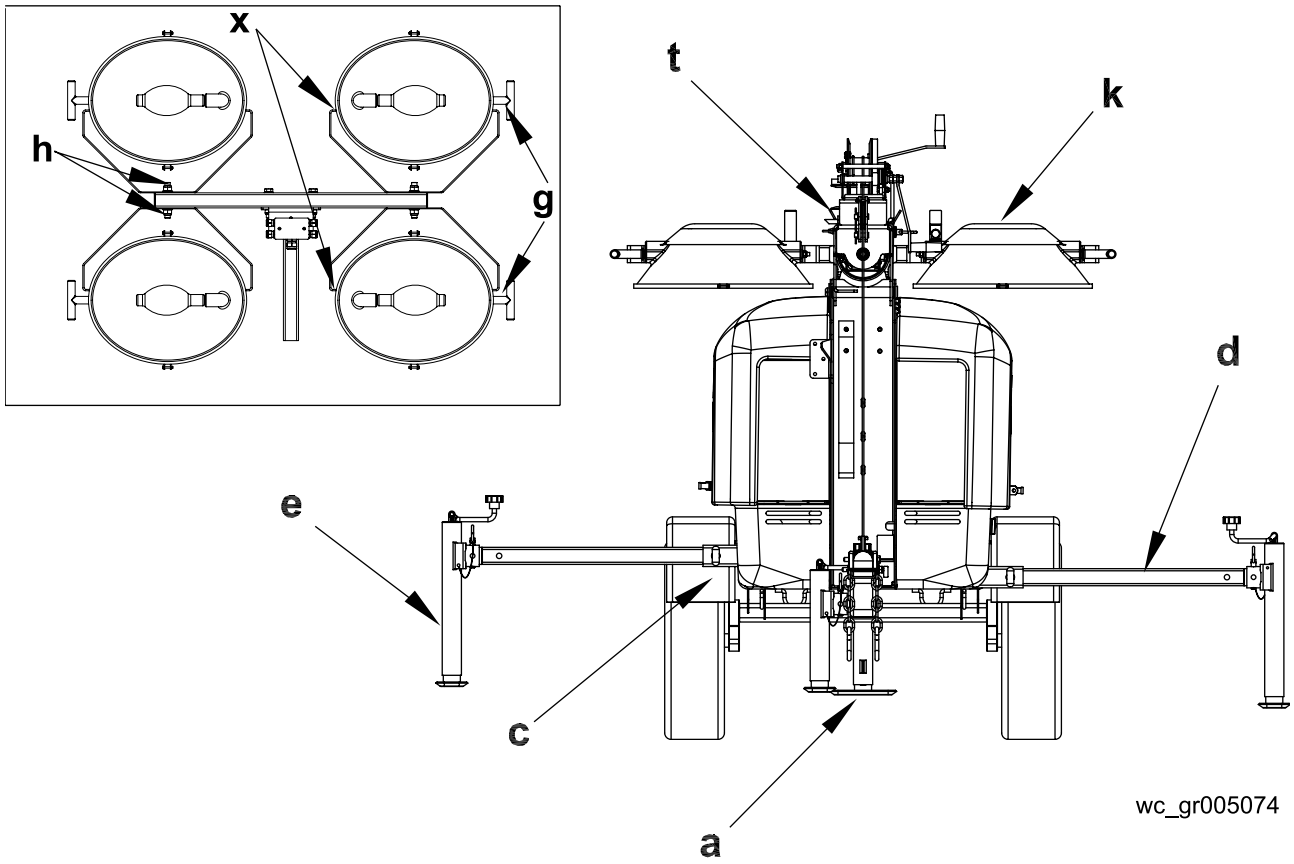
4.2.4 Estenda os macaco(s) no(s) lado(s) mais alto(s) do reboque até ficarem colocados firmemente no solo. Estenda os macacos restantes até o reboque estar nivelado.

4.3 Regulação das luzes

Ver gráfico: wc_gr005074

Cada aparelho de iluminação pode ser direccionado para cima, baixo, esquerda ou direita. Posicione cada aparelho ao desapertar os reguladores das luzes sem ferramentas **(g)** e direccionar a luz para cima ou para baixo. NÃO desaperte a porca interior **(x)**. Desapertar esta porca pode provocar danos no aparelho de iluminação. Desaperte a porca **(h)** para rodar os aparelhos de iluminação para a esquerda ou para a direita. Aperte os reguladores e as porcas após ter posicionado as luzes.

Volte sempre os aparelhos de iluminação para apontarem para o solo quando a torre estiver no suporte de reboque.



4.4 Preparar o reboque para tarefas de reboque ou elevação

Ver gráfico: wc_gr005073, wc_gr005074

4.4.1 Verifique se o pino de bloqueio do suporte da torre **(j)** se encontra na respectiva posição e fixado com um pino de segurança.

4.4.2 Certifique-se de que a torre está completamente aninhada no interior do suporte de transporte e que o pino **(t)** está seguro.

4.4.3 Certifique-se de que as portas estão correctamente trancadas.

4.4.4 Coloque as escoras na posição de viagem. Verifique se as barras e os macacos das escoras estão bloqueados no respectivo lugar.

4.4.5 Accione o macaco traseiro **(f)** completamente e rode-o a 90°.

A Torre de Iluminação está pronta para ser elevada. Utilize os pontos de elevação designados.

Para rebocar, continue.

4.4.6 Utilize o eixo de ligação **(a)** para levantar a lingueta do reboque para cima e, em seguida, baixe-a sobre o atrelado no veículo de reboque. Prenda o atrelado para acoplar e ligar as correntes de segurança. Gire o eixo de ligação 90° e bloqueie-o nessa posição.

4.4.7 Ligue a cablagem do reboque ao veículo de reboque. Verifique o correcto funcionamento das luzes dos travões, de mudança de direcção e posteriores.

4.4.8 Direccione os aparelhos de iluminação **(k)** para baixo. Para transporte em pisos difíceis fora de estrada, retire as lâmpadas dos aparelhos para evitar danos.

4.4.9 Verifique o enchimento dos pneus.

PRECAUÇÃO: A velocidade máxima recomendada para reboque em auto-estrada é de 72 km/hora. A velocidade de reboque fora de estrada não deverá exceder os 16 km/hora ou menos, dependendo das condições do terreno.

4.5 Elevação da torre (sistema manual de guincho)

Ver gráfico: wc_gr005075

ATENÇÃO

NUNCA levante a torre ou trabalhe com a Torre de Iluminação sob ventos fortes.

NUNCA levante a torre quando o motor está a funcionar.

ATENÇÃO

ALTA TENSÃO! NÃO use a Torre de iluminação se o isolamento do cabo eléctrico está cortado ou gasto. Conserte ou substitua o cabo antes da utilização. Cabos sem revestimento em contacto com a estrutura em metal do reboque ou da torre podem causar electrocussão.

NÃO posicione a torre de iluminação por baixo de linhas eléctricas.

ATENÇÃO

NUNCA deixe ninguém próximo da unidade enquanto se procede ao levantamento da torre.

A Torre de Iluminação inclui dois guinchos distintos - um para elevar a torre para a posição vertical e outro para elevar a torre. Cada guincho é um guincho com tipo de travão automático que trava automaticamente quando o manípulo é libertado. O manípulo deve ser rodado tanto para enrolar o cabo como para o desenrolar.

ATENÇÃO

NUNCA toque a lingueta do guincho! Libertar a lingueta pode causar a queda da torre.

4.5.1 Procure nos cabos dos guinchos **(n)** desgaste ou danos, e certifique-se de que repousam de forma adequada sobre roldanas. Não utilize a torre de iluminação se um dos cabos do guincho estiver danificado.

4.5.2 Retire o pino de bloqueio do suporte **(j)** do suporte.

4.5.3 Verifique a operação do guincho de inclinação **(o)** rodando o manípulo do guincho 1/4 de volta para a direita (sentido “cabo para dentro”). A lingueta do guincho deve encaixar no dentado do guincho. Quando estiver a funcionar de forma adequada, a lingueta do guincho irá produzir um som “clique” logo que o manípulo do guincho rodar no sentido dos ponteiros do relógio. Não tente levantar a torre se o guincho estiver danificado ou não estiver a funcionar adequadamente.

4.5.4 Continue a rodar o manípulo do guincho e levante a torre para a posição vertical até que o pino de bloqueio da torre vertical **(p)** bloqueie correctamente a torre. Certifique-se de que o pino de bloqueio da torre vertical está completamente introduzido em posição de fecho antes de proceder ao levantamento da torre.

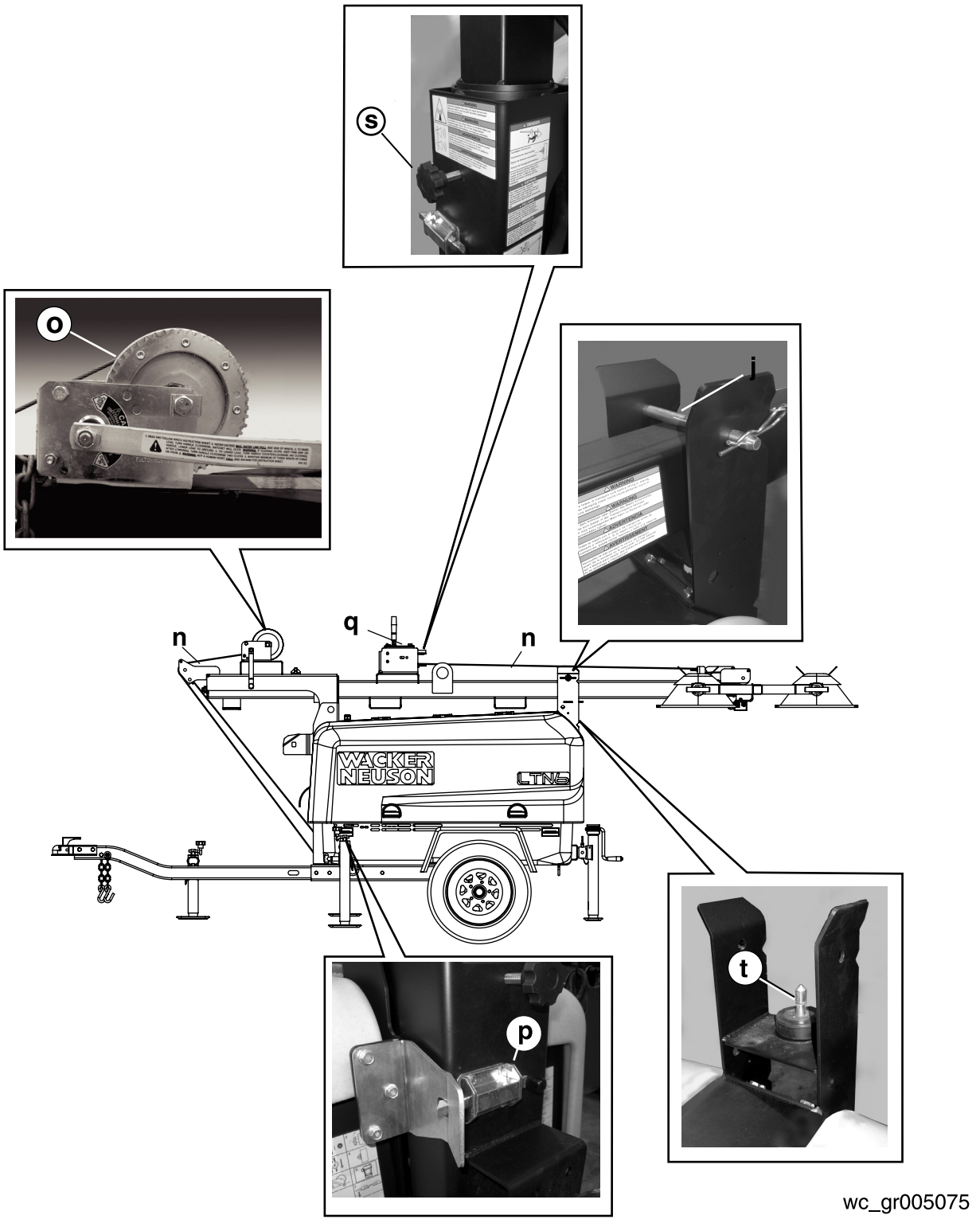

ATENÇÃO

NUNCA puxe o pino de bloqueio da torre vertical (p) enquanto a torre está a ser levantada! Soltar o pino de bloqueio enquanto a torre está a ser levantada pode levar à queda da torre ou ao capotamento da máquina.

4.5.5 Após a torre estar em posição vertical, verifique a operação do guincho extensível **(q)** rodando o manípulo do guincho 1/4 de volta para a direita (sentido “cabo para dentro”). A lingueta do guincho deve encaixar no dentado do guincho. Quando estiver a funcionar de forma adequada, irá produzir um som “clique” logo que o manípulo do guincho rodar no sentido dos ponteiros do relógio. Não tente levantar a torre se o guincho estiver danificado ou não estiver a funcionar adequadamente. Continue a rodar o manípulo do guincho até que a torre alcance a altura pretendida. Não rode demasiado com a manivela o guincho quando a torre está completamente estendida.

PRECAUÇÃO: Não estenda a torre para além da marca vermelha assinalada na torre!

4.5.6 Assim que a torre estiver à altura desejada, rode a torre para a direcção pretendida. Para rodar, desaperte o dispositivo de bloqueio de rotação **(s)**. Em seguida, rode a torre até que as luzes fiquem voltadas para a direcção pretendida e, depois, aperte novamente o dispositivo de bloqueio da rotação.



wc_gr005075

4.6 Abaixamento da torre (sistema manual de guincho)

Ver gráfico: wc_gr005075

Assegure-se de que leu e compreendeu as instruções de funcionamento antes de baixar a torre!



ATENÇÃO

Se por algum motivo, uma peça da torre se desprender ou um cabo do guincho ficar lasso antes de a torre ser completamente baixada, **pare imediatamente!** Continuar a rodar o manípulo do guincho irá aumentar a folga do cabo. Demasiada folga poderá causar a queda da torre no caso de se soltar subitamente. Se a torre se desprender, nivele o reboque. Sacuda ligeiramente ou torça o conjunto da torre para libertar a amarração. Contacte imediatamente um representante autorizado de assistência da Wacker Neuson.



ATENÇÃO

NUNCA baixe a torre enquanto a unidade está a funcionar.



ATENÇÃO

NUNCA deixe ninguém próximo da unidade enquanto se procede ao levantamento da torre.

4.6.1 Desligue as luzes. Desligue o motor.

PRECAUÇÃO: A paragem do motor antes de desligar as luzes poderá danificar os blocos de alimentação dos projectores de iluminação ou do(s) condensador(es) do gerador.

PRECAUÇÃO: Observe o fio eléctrico enquanto baixa a torre. Certifique-se de que o fio eléctrico em espiral não está danificado durante o processo de abaixamento.

4.6.2 Baixe a torre ao rodar o manípulo no guincho extensível **(q)** no sentido contrário aos ponteiros do relógio (sentido “cabo para fora”).



ATENÇÃO

NUNCA toque a lingueta do guincho! Libertar a lingueta do guincho pode causar a queda da torre.

4.6.3 Desaperte o botão de bloqueio da rotação **(s)** e rode a torre, de modo a que os guinchos fiquem voltados para a lingueta do reboque.

4.6.4 Puxe e mantenha fixo o pino de bloqueio da torre **(p)**. Rode o manípulo no guincho de inclinação **(o)** para a esquerda (sentido “cabo para fora”) até que a mola da torre comece a rodar a torre para baixo. Liberte o pino de bloqueio da torre e continue a rodar o manípulo até que a torre repouse sobre o suporte de transporte. Certifique-se de que o pino de bloqueio secundário **(t)** está introduzido em todas as secções da torre.



ATENÇÃO

NUNCA puxe o pino de bloqueio da torre vertical (e) enquanto a torre está a ser levantada! Libertar o pino de bloqueio enquanto a torre está a ser levantada pode levar à queda da torre ou ao emborque da máquina.

4.6.5 Uma vez a torre em baixo, fixe-a no suporte ao introduzir o pino de bloqueio do suporte **(j)**. Introduza o gancho no pino para fixá-lo no lugar.

4.6.6 Posicione os aparelhos de iluminação de forma a alcançar o solo.

PRECAUÇÃO: Deixe os projectores de iluminação arrefecer 10 a 15 minutos antes de movimentar o reboque. Movimentar o reboque enquanto as luzes ainda estão quentes pode causar a ruptura das lâmpadas.

4.7 Elevação da torre (sistema manual de guincho)

Ver gráfico: wc_gr005076

ATENÇÃO

Observe **SEMPRE** a torre durante o levantamento e abaixamento da torre.

NUNCA levante a torre ou trabalhe com a Torre de Iluminação sob ventos fortes.

NUNCA levante a torre quando o motor está a funcionar.

ATENÇÃO

ALTA TENSÃO! NÃO use a torre de iluminação se o isolamento dos fios eléctricos estiver cortado ou gasto. Repare ou substitua o fio antes da utilização. Cabos sem revestimento em contacto com a estrutura metálica do reboque ou da torre de iluminação podem causar electrocussão.

NÃO posicione a torre de iluminação por baixo de linhas eléctricas.

ATENÇÃO

NUNCA deixe ninguém próximo da unidade enquanto se procede ao levantamento da torre.

A Torre de Iluminação inclui dois guinchos distintos - um para elevar a torre para a posição vertical e outro para elevar a torre.

4.7.1 Procure nos cabos do guincho **(n)** sinais de desgaste ou danos, e certifique-se de que repousam de forma adequada sobre as polias. Não utilize a torre de iluminação se um dos cabos do guincho estiver danificado.

4.7.2 Retire o pino de bloqueio do suporte **(j)** do suporte.

4.7.3 Verifique a operação do guincho de inclinação **(o)**. Rode o interruptor rotativo vertical **(v)** no painel de controlo para cima. Não tente levantar a torre se o guincho estiver danificado ou não estiver a funcionar adequadamente.

PRECAUÇÃO: Um funcionamento contínuo do guincho além de 4 minutos irá danificar o motor do guincho.

Observação: *A produção de fumo é normal durante as primeiras operações de um guincho de nova potência.*

4.7.4 Mantenha o interruptor para cima e levante a torre para a posição vertical até que o pino de bloqueio da torre vertical **(p)** bloqueie a torre no lugar. Certifique-se de que o pino de bloqueio da torre vertical está completamente introduzido em posição de fecho antes de proceder ao levantamento da torre.

ATENÇÃO

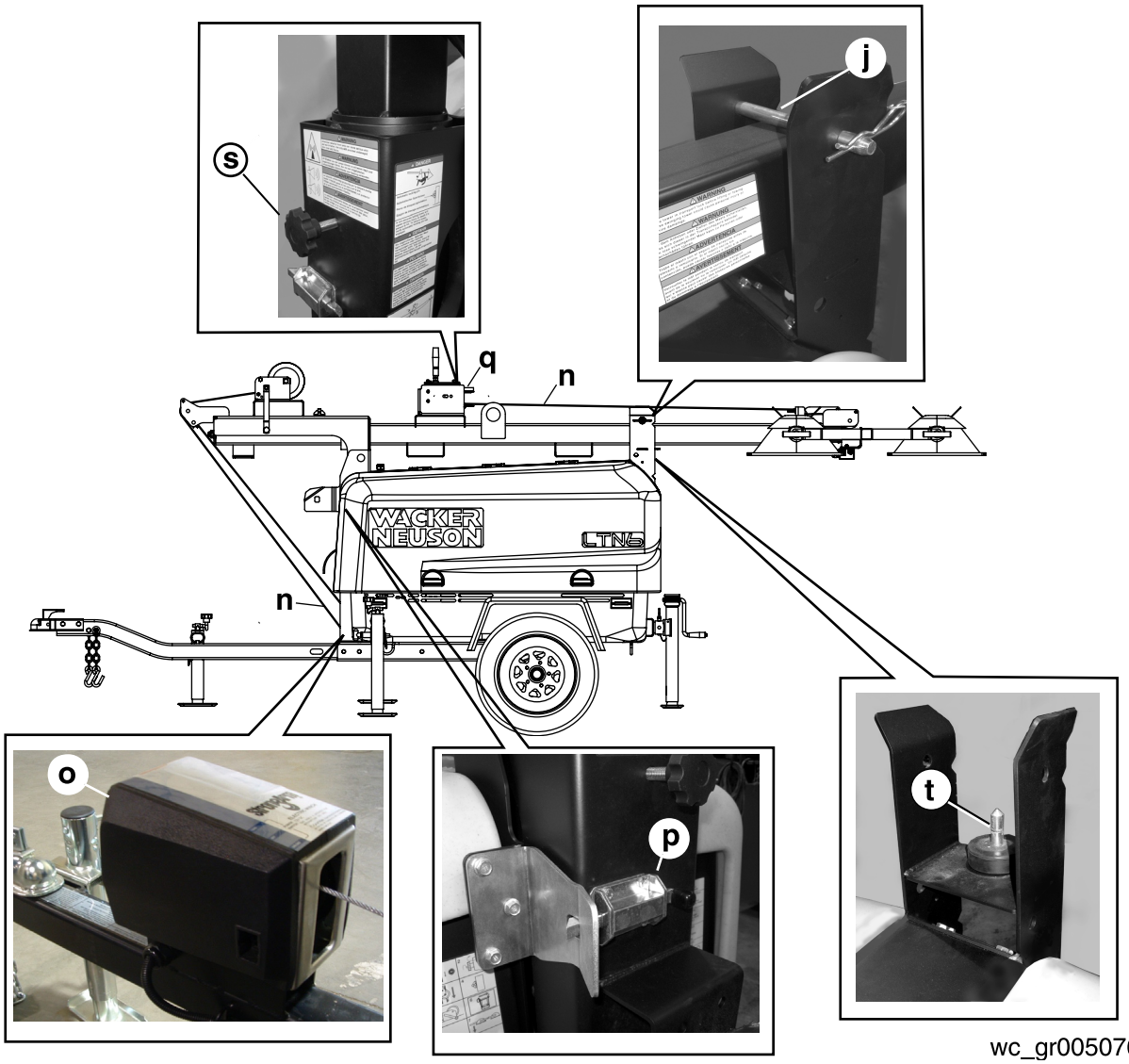
NUNCA puxe o pino de bloqueio da torre vertical (p) enquanto a torre está a ser levantada! Soltar o pino de bloqueio enquanto a torre está a ser levantada pode levar à queda da torre ou ao capotamento da máquina.

4.7.5 Depois de ter a torre na posição vertical, verifique o funcionamento do guincho extensível **(q)**. Rode o interruptor rotativo da unidade extensível no painel de controlo para cima. Não tente levantar a torre se o guincho estiver danificado ou não estiver a funcionar adequadamente. Continue a manter o interruptor para cima até que a torre esteja na posição pretendida. Liberte o interruptor quando a torre estiver completamente aberta.

PRECAUÇÃO: Um funcionamento contínuo do guincho além de 4 minutos irá danificar o motor do guincho.

PRECAUÇÃO: Não estenda a torre para além da marca vermelha assinalada na torre!

4.7.6 Assim que a torre estiver à altura desejada, rode a torre para a direcção pretendida. Para rodar, desaperte o dispositivo de bloqueio de rotação **(s)**. Em seguida, rode a torre até que as luzes fiquem voltadas para a direcção pretendida e aperte novamente o dispositivo de bloqueio da rotação.



wc_gr005076

4.8 Elevação da torre (sistema eléctrico de guincho)

Ver gráfico: wc_gr005076



ATENÇÃO

Observe SEMPRE a torre durante o levantamento e abaixamento da torre.

Assegure-se de que leu e compreendeu as instruções de funcionamento antes de baixar a torre!



ATENÇÃO

Se por qualquer motivo, qualquer peça da torre se desprender ou o cabo do guincho ficar lasso antes de a torre ser completamente baixada, **pare imediatamente!** Continuar a carregar o guincho irá aumentar a folga do cabo. Demasiada folga poderá levar à queda da torre, caso se soltasse subitamente. Se a torre se desprender, nivele o reboque. Sacuda ligeiramente ou torça o conjunto da torre para libertar a amarração. Contacte imediatamente um representante autorizado de assistência da Wacker Neuson.



ATENÇÃO

NUNCA baixe a torre enquanto a unidade está a funcionar.



ATENÇÃO

NUNCA deixe ninguém próximo da unidade enquanto se procede ao levantamento da torre.

4.8.1 Desligue as luzes. Desligue o motor.

PRECAUÇÃO: A paragem do motor antes de desligar as luzes poderá danificar os blocos de alimentação dos projectores de iluminação ou do(s) condensador(es) do gerador.

PRECAUÇÃO: Observe o fio eléctrico enquanto baixa a torre. Certifique-se de que o fio eléctrico em espiral não está danificado durante o processo de abaixamento.

4.8.2 Baixe a torre ao rodar e mantenha o interruptor rotativo da unidade extensível no painel de controlo para baixo.

PRECAUÇÃO: Um funcionamento contínuo do guincho além de 4 minutos irá danificar o motor do guincho.

Observação: *A produção de fumo é normal durante as primeiras operações de um guincho de nova potência.*

4.8.3 Desaperte o botão de bloqueio da rotação **(s)** e rode a torre de modo a que as luzes fiquem voltadas para a parte traseira do reboque e os guinchos voltados para a lingueta do reboque.

4.8.4 Puxe e mantenha fixo o pino de bloqueio da torre **(p)**. Rode e mantenha o interruptor rotativo vertical **(v)** no painel de controlo para baixo até que a torre repouse no suporte de transporte. Certifique-se de que o pino de bloqueio secundário **(t)** está introduzido em todas as secções da torre.

PRECAUÇÃO: Um funcionamento contínuo do guincho além de 4 minutos irá danificar o motor do guincho.



ATENÇÃO

NUNCA puxe o pino de bloqueio da torre vertical (e) enquanto a torre está a ser levantada! Soltar o pino de bloqueio enquanto a torre está a ser levantada pode levar à queda da torre ou ao capotamento da máquina.

4.8.5 Uma vez a torre em baixo, fixe-a no suporte ao introduzir o pino de bloqueio do suporte **(j)**. Introduza o gancho no pino para fixá-lo no lugar.

4.8.6 Posicione os aparelhos de iluminação de forma a alcançar o solo.

PRECAUÇÃO: Deixe os projectores de iluminação arrefecer 10 a 15 minutos antes de movimentar o reboque. Movimentar o reboque enquanto as luzes ainda estão quentes pode causar a ruptura das lâmpadas.

4.9 Manivela de emergência (sistema eléctrico de guincho)

Uma manivela de emergência é fornecida para a eventualidade de um corte de corrente.

4.9.1 Retire a corrente eléctrica do guincho.

4.9.2 Retire a ficha da parte lateral da cobertura do guincho. Introduza o manípulo de maneira a que encaixe completamente com o eixo do motor. O manípulo pode ser accionado em todas as direcções.

4.9.3 Retire sempre o manípulo do guincho após a utilização e substitua a ficha.

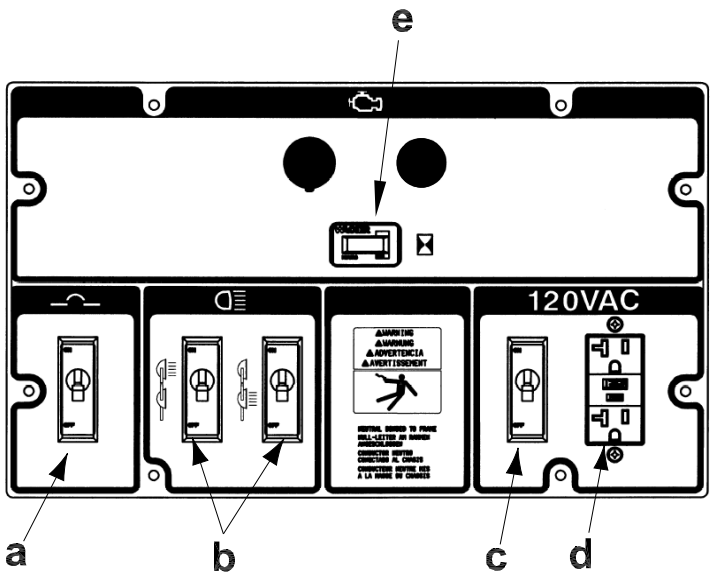


ATENÇÃO

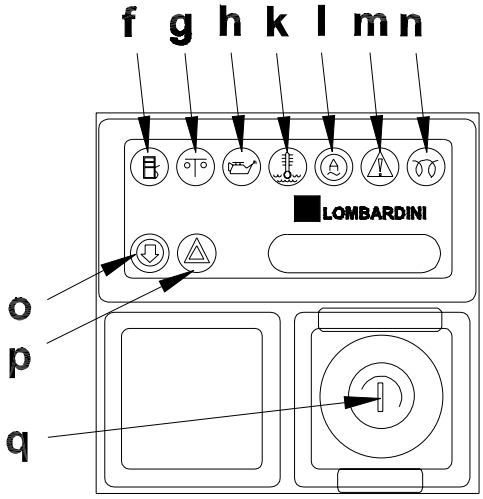
NUNCA trabalhe com o guincho sob energia eléctrica com a manivela de emergência em posição.

4.10 Painéis de controlo (sistema manual de guincho)

Painel de controlo de iluminação



Painel de controlo do motor

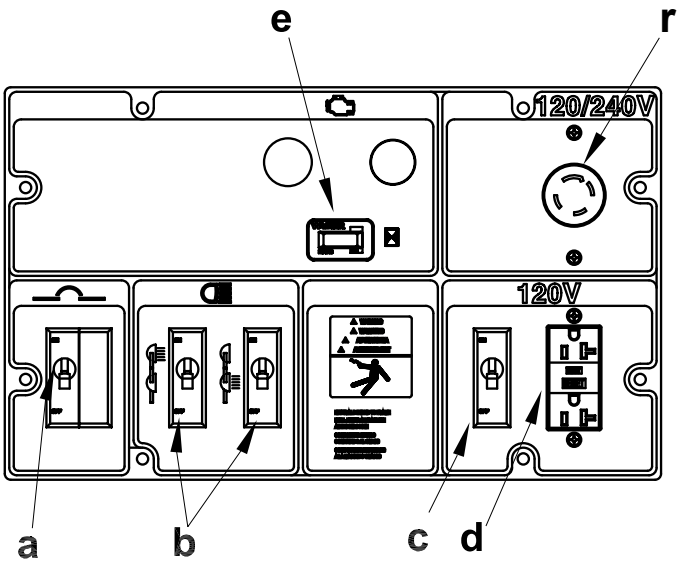


wc_gr005141

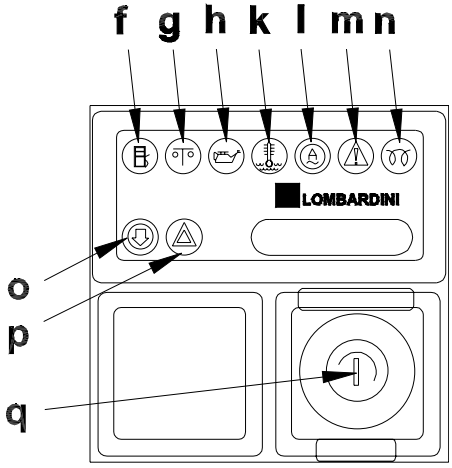
Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
a	Disjuntor 50 Amp	k	Corte por temperatura elevada do fluido de arrefecimento
b	Disjuntor das luzes de 30 Amp	l	Indicador do alternador
c	Disjuntor GFI de 20 Amp	m	Luzes auxiliares (não utilizado)
d	Receptáculo de 20 Amp GFI	n	Indicador da vela de incandescência
e	Contador horário	o	Indicador de restrição do filtro de ar
f	Indicador de baixo nível de combustível (não utilizado)	p	Luzes auxiliares (não utilizado)
g	Indicador de corte de segurança	q	Porta de acesso principal
h	Corte por pressão baixa do óleo		

4.11 Painéis de controlo (120/240V, sistema manual de guincho)

Painel de controlo de iluminação



Painel de controlo do motor

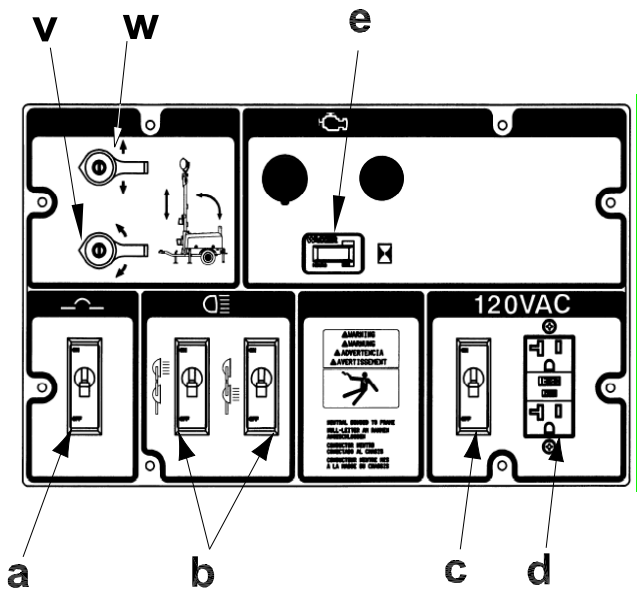


wc_gr006329

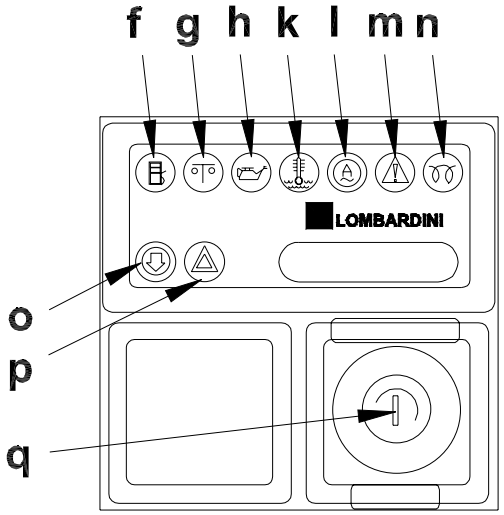
Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
a	Disjuntor 25 Amp	k	Corte por temperatura elevada do fluido de arrefecimento
b	Disjuntor das luzes de 30 Amp	l	Indicador do alternador
c	Disjuntor GFI de 20 Amp	m	Luzes auxiliares (não utilizado)
d	Receptáculo de 20 Amp GFI	n	Indicador da vela de incandescência
e	Contador horário	o	Indicador de restrição do filtro de ar
f	Indicador de baixo nível de combustível (não utilizado)	p	Luzes auxiliares (não utilizado)
g	Indicador de corte de segurança	q	Porta de acesso principal
h	Corte por pressão baixa do óleo	r	Receptáculo de 30 Amp

4.12 Painéis de controlo (sistema eléctrico de guincho)

Painel de controlo de iluminação



Painel de controlo do motor



wc_gr005140

Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
a	Disjuntor 50 Amp	l	Indicador do alternador
b	Disjuntor das luzes de 30 Amp	m	Luz auxiliar (não utilizada)
c	Disjuntor GFI de 20 Amp	n	Indicador da vela de incandescência
d	Receptáculo de 20 Amp GFI	o	Indicador de restrição do filtro de ar
e	Contador horário	p	Luz auxiliar (não utilizada)
f	Indicador de baixo nível de combustível (não utilizado)	q	Porta de acesso principal
g	Indicador de corte de segurança	v	Interruptor rotativo de inclinação
h	Corte por pressão baixa do óleo	w	Interruptor rotativo da unidade extensível
k	Corte por temperatura elevada do fluido de arrefecimento		

4.13 Arranque

Ver Gráfico: wc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141, wc_gr005142

4.13.1 Verifique os níveis de óleo do motor, combustível e do fluido de arrefecimento.

Observação: *Se o depósito de combustível tiver sido escoado ou estiver a ficar seco, pode ser necessário purgar as tubagens de combustível. Consulte o manual do utilizador do motor.*

4.13.2 Verifique o estado do cabo eléctrico na torre. Não accione o gerador se o isolamento do cabo estiver cortado ou gasto.

4.13.3 Verifique que os disjuntores **(a, b, c)** estão na respectiva posição de desligado.

PRECAUÇÃO: Accionar o motor sob carga irá danificar a máquina.

4.13.4 Em máquinas equipadas com o motor Lombardini, rode a chave **(q)** uma vez para a direita. O indicador da vela de incandescência **(n)** irá acender até o motor estar devidamente pré-aquecido. Trata-se de um temporizador automático baseado na temperatura do motor. Accione o motor imediatamente após o indicador da vela de incandescência apagar.

4.13.5 Girar a chave para a posição de arranque **(q)** e manter até o motor arrancar. Solte a chave após o arranque do motor.

PRECAUÇÃO: Não accione o motor durante mais de 10 segundos. Isto poderia levar ao sobreaquecimento do motor de arranque. Volte a colocar o interruptor na posição de desligado e aguarde 15 a 30 segundos que o motor de arranque arrefeça antes de tentar pré-aquecer e arrancar novamente.

Observação: *Se a pressão do óleo não for atingida 30 segundos após a chave ser colocada na posição "RUN" (funcionamento), o sistema de corte automático irá interromper a alimentação de combustível. Deverá voltar a colocar a chave na posição de desligado para reiniciar o temporizador de 30 segundos antes de tentar arrancar novamente o motor.*

4.13.6 Deixe o motor aquecer antes de colocar os projectores de iluminação em funcionamento.

PRECAUÇÃO: Nunca use fluidos de arranque para ajudar o motor a arrancar.

4.14 Corte automático

Esta unidade é equipada de um sistema de paragem automática por baixa pressão de óleo, temperatura elevada. Este sistema irá automaticamente interromper o abastecimento do motor em combustível se a pressão do óleo baixa demasiado ou se o motor excede as temperaturas normais de funcionamento. Volte a colocar o comutador de chave na posição de desligado para relançar a unidade após uma paragem do motor.

4.15 Utilização das luzes

Ver Gráfico: wc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141, wc_gr005142

Ligue primeiro o disjuntor **(a)** e em seguida, ligue cada disjuntor **(b)**, um de cada vez.

Os projectores de iluminação em haletos metálicos requerem um tempo de aquecimento de 5 a 15 minutos antes de atingirem a sua potência total. Se os projectores de iluminação forem desligados, é necessário um período de arrefecimento de 10 minutos antes de poder ligá-los de novo.

As luzes de sódio de alta pressão requerem 1 a 2 minutos para arrancar e 2 a 5 minutos de tempo de arrefecimento para reiniciarem.

4.16 Paragem

Ver Gráfico: wc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141, wc_gr005142

4.16.1 Desligue os disjuntores **(a, b, c)** e retire quaisquer outros pesos de cima do gerador.

PRECAUÇÃO: Nunca desligue o motor sem desligar as luzes. Fazê-lo pode resultar em danos no gerador.

4.16.2 Rode a chave **(q)** para a posição de desligado.

4.17 Redução de potência

Todos os conjuntos de geradores estão sujeitos a uma redução para altitude e temperatura. Embora a redução não deva afectar o funcionamento dos projectores de iluminação, irá reduzir a potência de reserva disponível no receptáculo.

As potências nominais são reduzidas tipicamente de 3% por uma elevação de 300 m a partir do nível do mar, e de 2% por um aumento de 5,5 °C a uma temperatura ambiente acima dos 25 °C.

4.18 Receptáculo

Ver gráfico: wwc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141

O painel de controlo está equipado com um receptáculo prático para alimentar acessórios e ferramentas a partir do gerador. A potência para este receptáculo está disponível sempre que o motor está a funcionar e que o disjuntor esteja ligado.

PRECAUÇÃO: **Não** retirar mais de 1660V do receptáculo com todas as luzes ligadas, caso contrário as luzes desligam-se.

Um disjuntor **(c)** protege o receptáculo **(d)** de Interrupção por Avarias de Terra (GFI). Em cada utilização, deverá testar-se o correcto funcionamento do receptáculo GFI.

Para testar um GFI:

Prima o botão de teste para dentro. O botão de reinício deverá saltar. A alimentação do receptáculo está agora desligada. Para repor a alimentação no receptáculo, empurre o botão de reinício para dentro.

PRECAUÇÃO: Se o botão de reinício não saltar, o GFI está defeituoso. **Não** utilize o receptáculo até que o problema seja corrigido.

Se o botão de reinício saltar durante a utilização, verifique a existência de defeitos no gerador e nos acessórios.

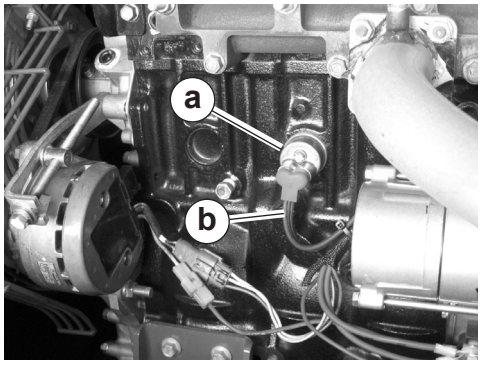
5 Opções instalado de fábrica

Esta máquina pode estar equipada com uma ou mais das seguintes opções instaladas de fábrica. Para verificar se estas opções foram instaladas em sua máquina, ligue para a Wacker Neuson Corporation no telefone 1-800-770-0957. Há uma placa de identificação com o número do modelo, o número do item, a revisão e o número de série fixada em cada unidade. Tenha essas informações à mão quando entrar em contato com a Wacker Neuson Corporation.

As ilustrações mostradas neste capítulo representam instalações típicas. As opções de fábrica instalado em sua máquina pode ser diferente.

5.1 Aquecedor do bloco do motor

A opção de aquecedor do bloco do motor inclui um aquecedor de bloco (a) com um cabo (b). A função do aquecedor de bloco é aquecer o líquido de arrefecimento/bloco do motor para melhorar a partida do motor em climas frios. Conecte o cabo a uma fonte de alimentação de 120V.



wc_gr006975

5.2 Manta eléctrica

Uma manta eléctrica **(a)** aquece a bateria durante o período em que a máquina não estiver em utilização. A manta elimina as dificuldades de arranque do motor provocados por uma bateria fria, congelada ou descarregada. Insira o cabo numa tomada de 120V.



wc_gr007422

5.3 Aquecedor do cárter

O óleo de motor frio e espesso não apresente um fluxo livre e pode provocar problemas de arranque do motor. Um aquecedor do cárter instalado no cárter de óleo do motor mantem o óleo quente e com boa fluidez. O calor proveniente deste dispositivo eléctrico aquece a carga de óleo de motor contido no cárter enquanto a máquina não for utilizada. Insira o cabo numa tomada de 120V.

6 Manutenção

6.1 Programação da manutenção periódica

A tabela abaixo apresenta operações de manutenção básica da máquina. As operações assinaladas com uma marca de selecção podem ser efectuadas pelo operador. As operações assinaladas com quadradinhos requerem formação e equipamentos especiais.

	Antes de cada utilização	Todas as 125 horas	Todas as 250 horas	Todas as 500 horas	Todas as 1.000 horas ou dois anos
Procure fugas de fluidos.	✓				
Verifique o óleo do motor.	✓				
Verificar o nível de combustível.	✓				
Substitua o filtro do ar se o indicador luminoso estiver ligado.*	■				
Mude o óleo do motor.**		■			
Verifique o nível do electrólito das baterias.		■			
Verifique o estado e a tensão da correia da ventoinha.			■		
Verifique o estado dos tubos do radiador.			■		
Troque o filtro do óleo.*			■		
Substitua o filtro do combustível.			■		
Lave o radiador com um jacto de água.				■	
Troque a correia da ventoinha.				■	
Verifique a folga da válvula.				■	
Retire o sedimento do depósito de combustível.					■
Mude o líquido de refrigeração do radiador.					■
Troque a bateria.					■
Susbtitua os tubos e grampos do radiador.					■
Substitua os tubos de alimentação de combustível e os grampos.					■

* Substitua o filtro do ar após a indicação do comutador de restrição do filtro do ar ou após um ano. A Lombardini não recomenda a remoção de elementos do filtro do ar por razões de inspecção.

** Mude o óleo do motor e o filtro após as 50 primeiras horas de funcionamento.

6.2 Instalação ou remoção dos aparelhos de iluminação

Ver gráfico: wc_gr005376

ATENÇÃO

Desligue sempre os disjuntores das luzes e pare o motor antes de desligar os aparelhos de iluminação ou substituir as lâmpadas.

Retire os aparelhos de iluminação desligando os fios eléctricos da caixa de ligações **(b)**. Retire as porcas **(c)** dos suportes do aparelho e retire quer o aparelho quer o suporte da haste.

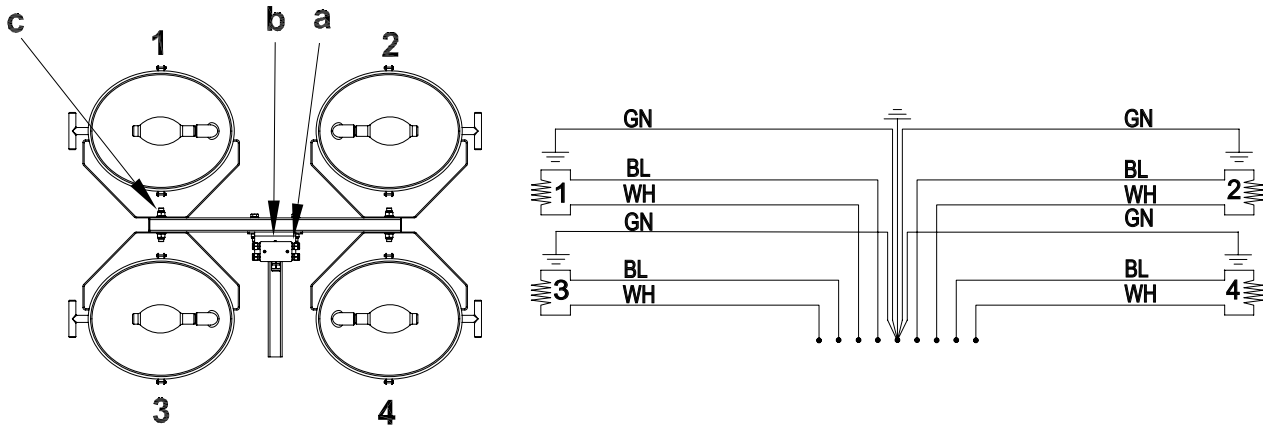
PRECAUÇÃO: Apenas um técnico formado deve ser autorizado a instalar e remover as conexões do aparelho.

ATENÇÃO

As lâmpadas ficam extremamente quentes quando em funcionamento! Deixe a lâmpada e o aparelho arrefecer 10 a 15 minutos antes de os manusear.

Sequência numérica dos projectores de iluminação

Cabos da caixa de ligações para os projectores de iluminação



wc_gr005376

Cores dos fios							
BK	Preto	RD	Vermelho	YL	Amarelo	OR	Cor-de-laranja
GN	Verde	TN	Castanho claro	BR	Castanho	PU	Roxo
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Transparente	SH	Blindagem
PK	Cor-de-rosa	WH	Branco	GY	Cinzento	LB	Azul claro

6.3 Substituição / remoção das lâmpadas

Requisitos prévios

- Paragem do motor
- Disjuntores de iluminação DESLIGADOS
- Lâmpadas e aparelhos frios
- Protecção para os olhos e luvas

ATENÇÃO
Perigo de queimaduras. As lâmpadas ficam extremamente quentes quando em funcionamento!

▶ Deixe a lâmpada e os aparelhos arrefecer durante 10 a 15 minutos antes de os manusear.

ATENÇÃO
Risco de ferimentos pessoais. A radiação ultravioleta emitida pelas lâmpadas pode causar uma grave irritação da pele e da vista.

▶ Utilize apenas lâmpadas não danificadas.

▶ Utilize as lâmpadas apenas com as lentes e casquilhos não danificados originais.

ATENÇÃO
Risco de explosão. Os resíduos de massa lubrificante ou óleo na lâmpada podem provocar o rebentamento da camisa exterior. A projecção de partículas de vidro quentes pode causar lesões pessoais, danos à propriedade, queimaduras ou incêndios.

▶ Não opere as luzes com uma lente rachada, danificada ou inexistente.

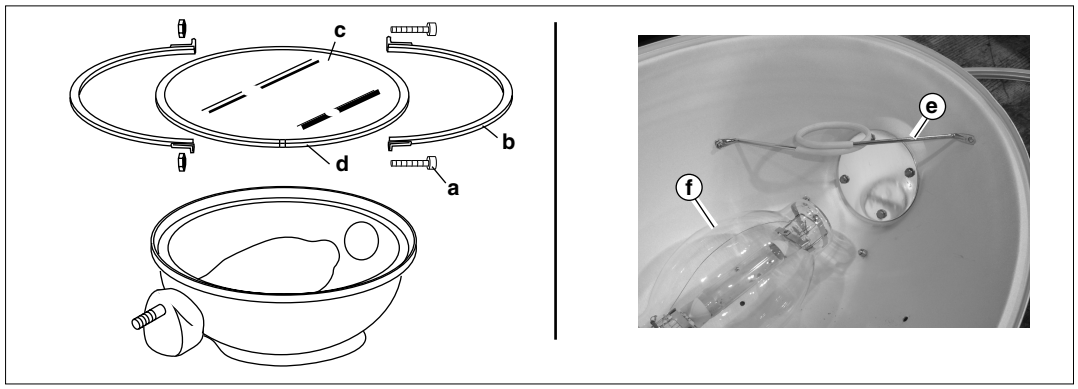
▶ Não risque a lâmpada, nem a sujeite a uma pressão excessiva.

▶ Use uma protecção para os olhos e luvas ao remover ou substituir lâmpadas.

Siga os procedimentos abaixo para remover e instalar a lâmpada.

Remoção da lâmpada

6.3.1 Retire os parafusos **(a)** de fixação dos anéis da flange **(b)** e retire os anéis da flange.



wc_gr005881

6.3.2 Retire a lente **(c)** com o casquilo **(d)** montado.

6.3.3 Retire a ferragem que fixa um dos lados do estabilizador da lâmpada **(e)**. Uma vez retirada, desloque o estabilizador da lâmpada para o lado e desenrosque a lâmpada **(f)**.

Instalação da lâmpada

6.3.4 Enrosque firmemente a lâmpada, mas sem demasiada força, de modo a minimizar o desaperto provocado pela vibração. Fixe-a com o estabilizador da lâmpada.

6.3.5 Instaleo casquilho à volta da lente e fixe a lente ao reflector com os parafusos e anéis da flange.

6.4 Inspecção diária

6.4.1 Procure fugas de fluidos. Verifique os níveis dos fluidos.

6.4.2 Inspeccione o estado dos fios eléctricos. Não utilize a Torre de Iluminação se o isolamento estiver cortado ou gasto.

6.4.3 Verifique que os cabos do guincho estão em boas condições. Não use um cabo que está dobrado ou que está a começar a desemaranhar-se.

6.4.4 Verifique se o pino de bloqueio da torre vertical e a sua mola estão seguros, alinhados e a funcionar de forma adequada.

6.5 Filtro de ar

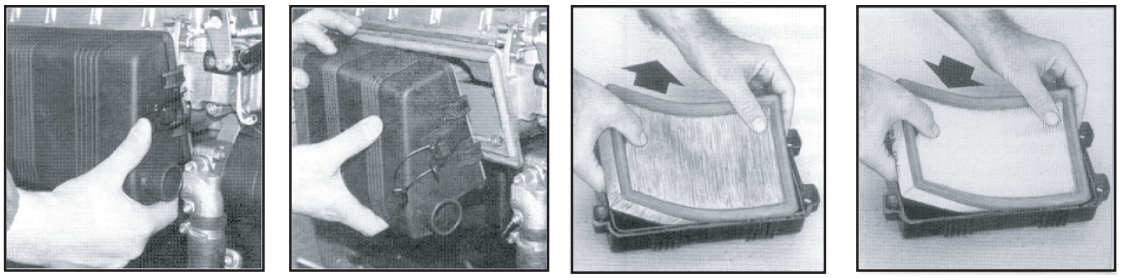
Ver gráfico: wc_gr000540

Substitua o cartucho de filtragem de ar quando o indicador montado no painel de controlo acender.

6.5.1 Abra o filtro de ar e retire o elemento.

6.5.2 Para limpar o filtro, bata ao de leve numa superfície dura para retirar todo o excesso de sujidade. Não sopre ar comprimido para limpar o elemento do filtro de papel. Limpe com cuidado a cobertura do filtro e o suporte.

6.5.3 Volte a montar o elemento filtrante e o filtro de ar.



wc_gr000540

6.6 Óleo do motor

Ver gráfico: wc_gr005394

Escoe o óleo com o motor ainda quente.

Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente por baixo da máquina para recolher qualquer fluido que escoe. Elimine este fluido de acordo com as leis de protecção ambiental.*

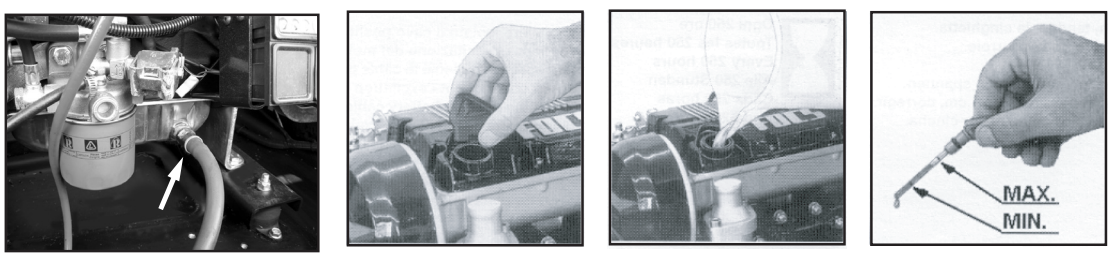
6.6.1 Localize o tubo de drenagem do óleo e retire o bujão da extremidade do tubo.

6.6.2 Deixe o óleo escoar.

6.6.3 Volte a instalar o tampão de drenagem do óleo.

6.6.4 Retire o tampão do filtro do óleo e encha o cárter do motor através da abertura de enchimento, até à marca superior na vareta do óleo. Consulte *Dados técnicos* para conhecer a quantidade e o tipo de óleo a utilizar.

6.6.5 Volte a colocar o tampão do filtro de óleo.



wc_gr005394

6.7 Resolução de problemas



ATENÇÃO

ALTA TENSÃO! Esta unidade utiliza circuitos de alta tensão que podem provocar ferimentos graves ou morte. Apenas um electricista qualificado deve consertar a avaria ou resolver problemas eléctricos que ocorram neste equipamento.

Problema / Sintoma	Razão	Solução
A luz não acende	A lâmpada está demasiado quente	Deixe a lâmpada arrefecer 10 a 15 minutos antes de voltar a acendê-la.
	Má ligação da lâmpada	Certifique-se de que a lâmpada está bem apertada no suporte. Verifique as ligações no interior das caixas de ligação dos aparelhos de iluminação e na torre.
	A ligação da ficha no aparelho está desapertada ou danificada	Solicite a reparação por parte de um electricista qualificado ou substitua a ligação da ficha.
	Lâmpada partida ou fundida	Verifique: • tubo do arco partido ou suporte exterior da lâmpada • componentes partidos ou soltos na ampola da lâmpada • escurecimento ou depósitos no interior do tubo da lâmpada.
	Disjuntor ligado	Desligue o disjuntor.
	O disjuntor está desapertado ou defeituoso	Solicite a reparação por parte de um electricista qualificado ou substitua o disjuntor.
	A potência do gerador está incorrecta	Procure a tensão de chegada ao bloco de alimentação. A tensão de chegada deve ser de 120V ± 5V. Se a tensão for incorrecta, a velocidade do motor pode precisar ser ajustada ou o gerador precisar de uma operação de manutenção.
	A potência do bloco de alimentação é baixa ou nula	Com o fio do aparelho removido do seu receptáculo, a tensão deve estar compreendida entre 400 e 445 VAC. Se a tensão apropriada não for alcançada, efectue uma verificação do condensador para determinar se o condensador ou a bobina precisam ser substituídos.

Problema / Sintoma	Razão	Solução
Potência de luz baixa	Lâmpada com desgaste	Troque a lâmpada devido ao tempo de vida normal de uma lâmpada.
	Potência no bloco de alimentação baixa	Procure uma tensão de saída adequada no bloco de alimentação.
	Aparelho ou lentes sujas	Limpe a superfície reflectora no interior do aparelho e quer no interior quer no exterior da superfície das lentes de vidro.

7 Dados técnicos

7.1 Motor

Potências nominais do motor

Potência nominal líquida conforme ISO 3046 IFN. A saída de potência efectiva pode variar devido a condições de utilização específica.

Número do artigo:		**LTN 6L**
Motor		
Marca		Lombardini
Modelo		LDW1003
Tipo		3 cilindros, 4 ciclos, gasóleo com refrigeração por líquido
Classificação de potência máxima à velocidade nominal	kW	8,5 a 1800 rpm
Velocidade operacional (sem carga)	rpm	1800
Alternador	V / A / W	12 / 45 / 540
Bateria	V/Ah/CCA	12 / 450
Filtro de ar	tipo	Elemento de tipo seco
Combustível	tipo	No. 2 gasóleo
Capacidade do depósito de combustível	l	123
Consumo de combustível	l / hora	1,70
Tempo de funcionamento	horas	67
Capacidade de fluido de arrefecimento	l	4,7
Capacidade de óleo	l	2,4
Peso do óleo	SAE	15W40 CD ou superior

7.2 Gerador

Número do Item:		**LTN 6L** 0620297 0620117 0620550 0620553 0620554 0620561	**LTN 6L** 0620727
Gerador			
Freqüência	Hz	60 ± 2	
Potência contínua	kW	6,0	
Potência	volts / fase	120, 1Ø	120/240, 1Ø
Amps	A	50	
Tipo de excitação		Capacitor / Escovas	
Fator de potência		1,0	
Regulação da voltagem - Sem carga para carga total	%	± 5,0	
Velocidade (sem carga)	rpm	1800	

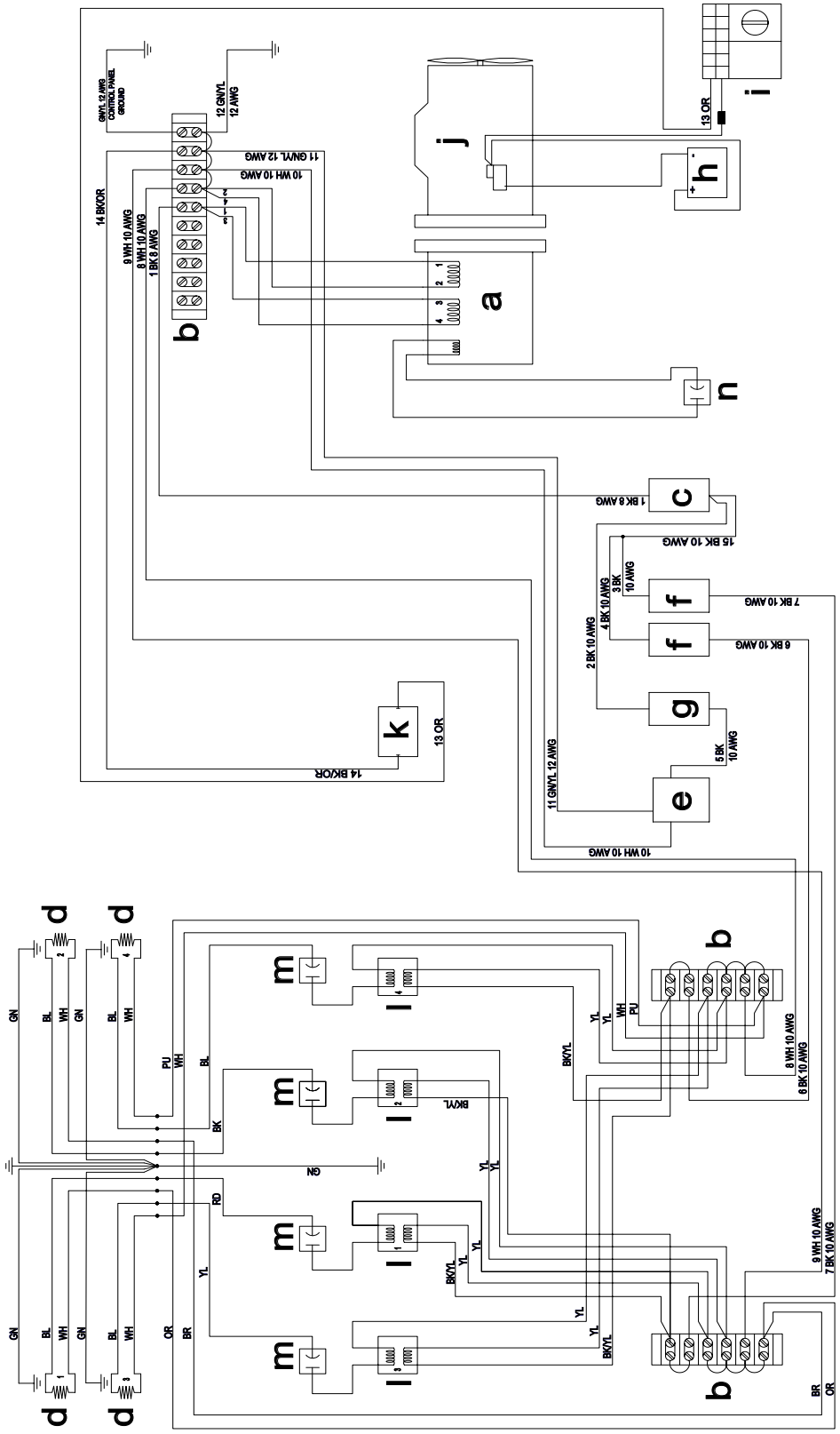
7.3 Máquina

Número do artigo:		**LTN 6L**
Máquina		
Peso de funcionamento (GVWR)	kg	768
Dimensões de deslocação (c x l x a)	cm	460 x 150 x 190
Comprimento do reboque	cm	335
Altura - torre estendida	metros	9
Sistema de iluminação (1.000W)		4
Bloco de alimentação		Bobina e núcleo
Classificação de iluminação máx.	m^2	Haleto metálico - 30.400
Nível de som a 7 m	dB(A)	67
Tamanho dos	pneus	ST175 / 80D13

8 Esquema

8.1 Esquemas eléctricos

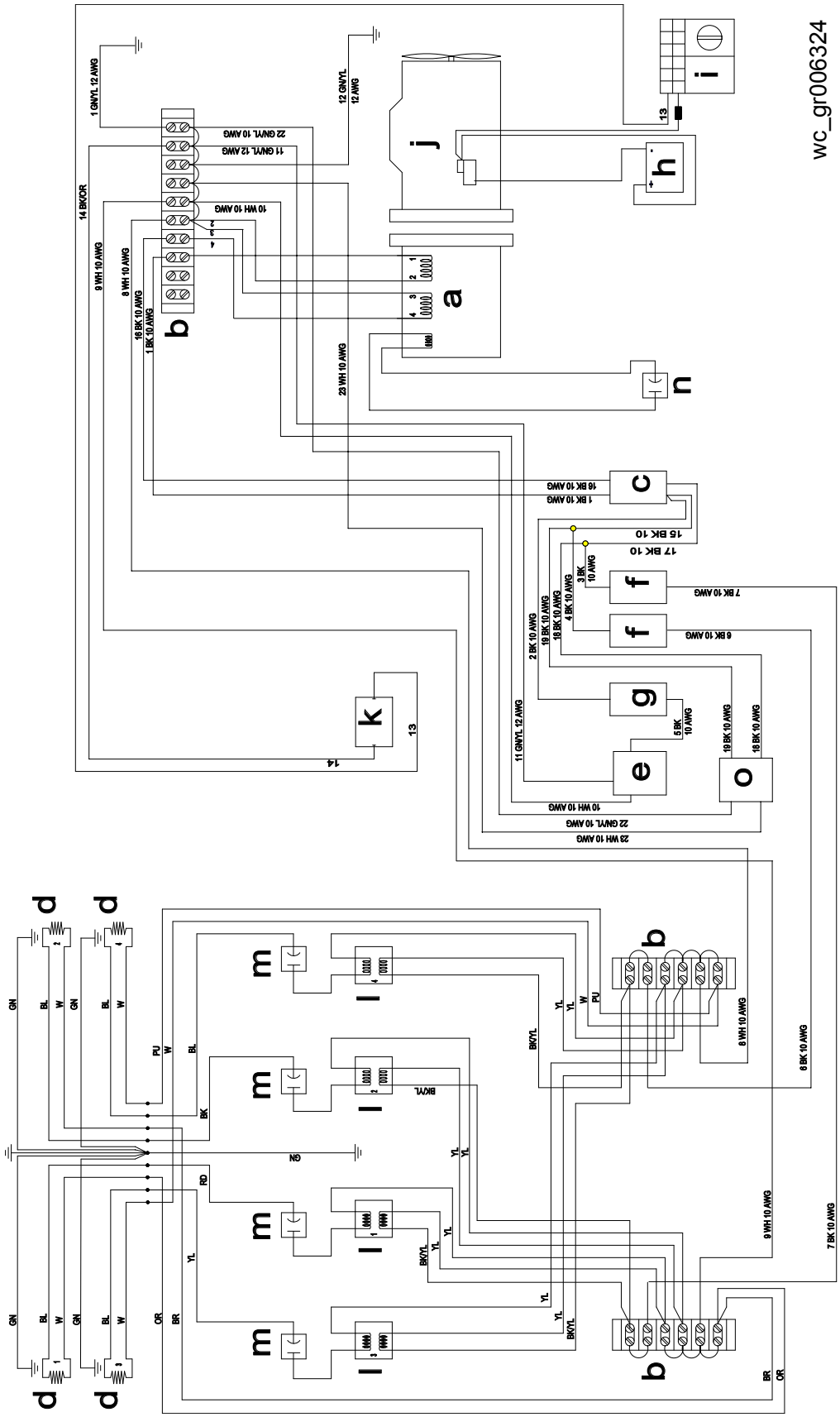
wc_gr005366



Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
a	Gerador	h	Bateria
b	Tira de terminais	i	Painel de controlo do motor
c	Disjuntor principal, 50 Amp	j	Motor
d	Projectores de iluminação	k	Contador horário
e	Receptáculo, 120V	l	Transformadores
f	Disjuntor, 30 Amp	m	Capacitadores, 24 mF
g	Disjuntor, 20 Amp	n	Capacitador, 25 mF

Cores dos fios							
BK	Preto	RD	Vermelho	YL	Amarelo	OR	Cor-de-laranja
GN	Verde	TN	Castanho claro	BR	Castanho	PU	Roxo
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Transpar-ente	SH	Blindagem
PK	Cor-de-rosa	WH	Branco	GY	Cinzento	LB	Azul claro

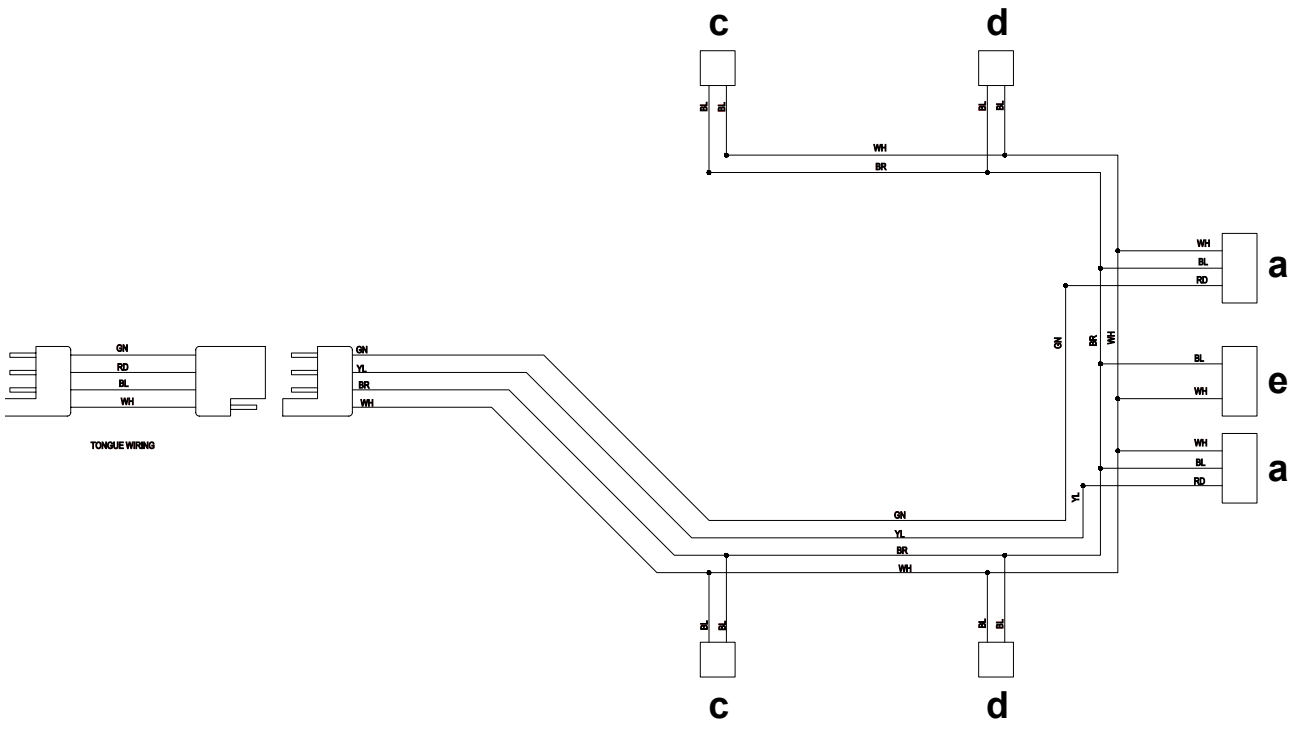
8.2 Esquemas eléctricos (120/240V)



Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
a	Gerador	h	Bateria
b	Tira de terminais	i	Painel de controlo do motor
c	Disjuntor principal, 50 Amp	j	Motor
d	Projectores de iluminação	k	Contador horário
e	Receptáculo, 230V	l	Transformadores
f	Disjuntor, 30 Amp	m	Capacitadores, 30 mF
g	Disjuntor, 16 Amp	n	Capacitador, 31,5 mF

Cores dos fios							
BK	Preto	RD	Vermelho	YL	Amarelo	OR	Cor-de-laranja
GN	Verde	TN	Castanho claro	BR	Castanho	PU	Roxo
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Transpar-ente	SH	Blindagem
PK	Cor-de-rosa	WH	Branco	GY	Cinzento	LB	Azul claro

8.3 Cablagem do reboque

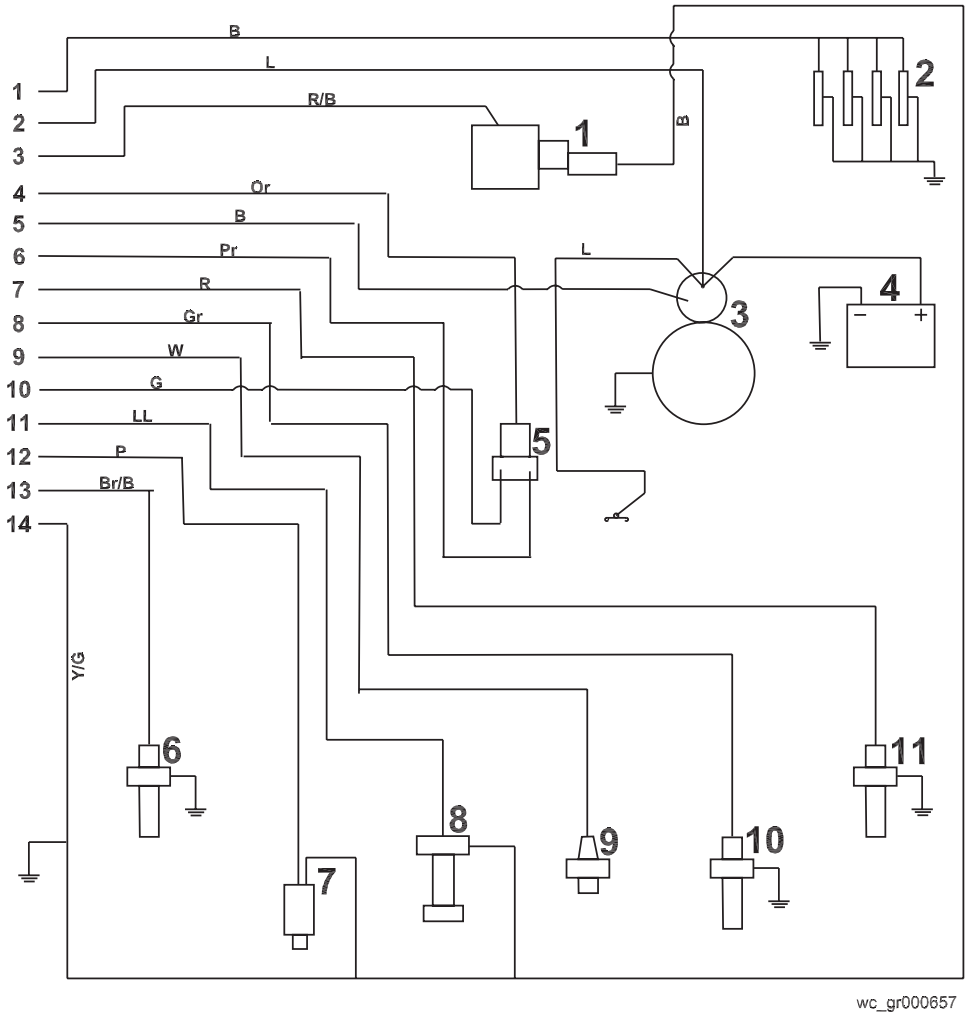


wc_gr005372

Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
a	Luz de paragem direita, mudança de direcção e traseira	d	Luz lateral, vermelha
b	Luz de paragem esquerda, mudança de direcção e traseira	e	Luz da placa de matrícula
c	Luz lateral, âmbar		

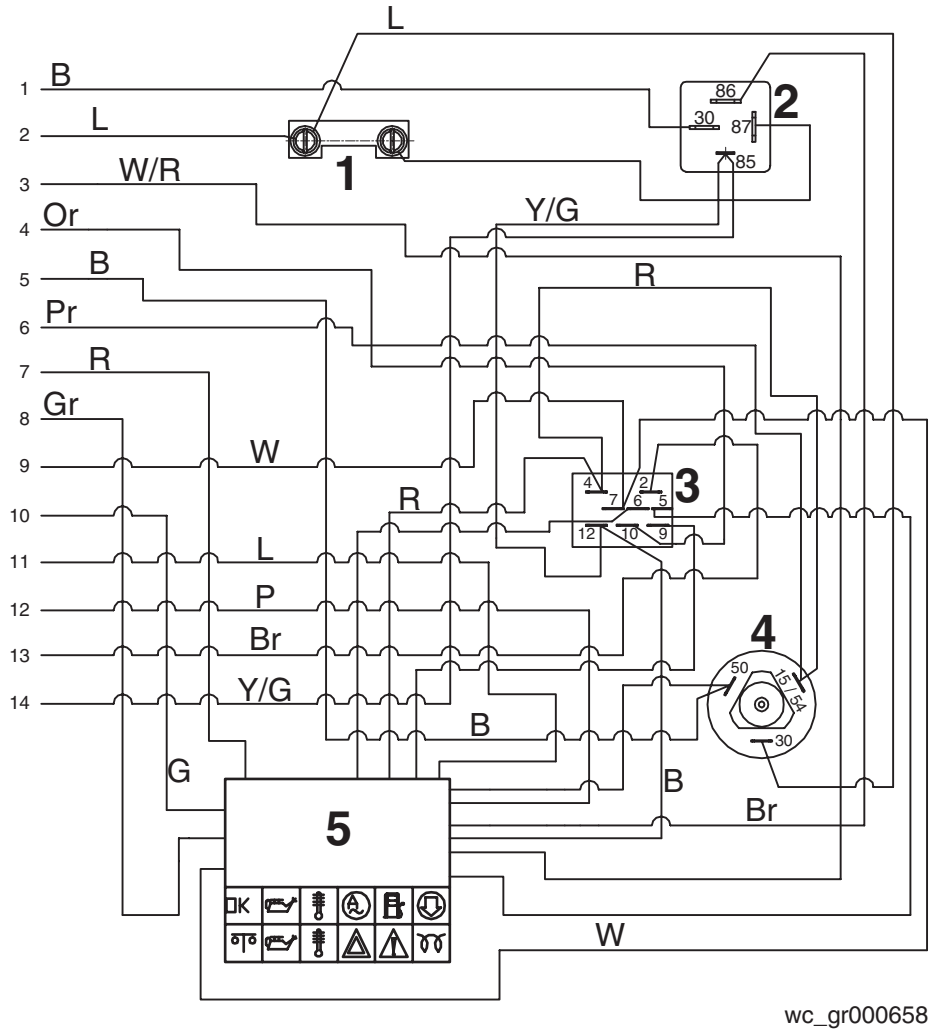
Cores dos fios							
BK	Preto	RD	Vermelho	YL	Amarelo	OR	Cor-de-laranja
GN	Verde	TN	Castanho claro	BR	Castanho	PU	Roxo
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Transpar-ente	SH	Blindagem
PK	Cor-de-rosa	WH	Branco	GY	Cinzento	LB	Azul claro

8.4 Ligações do motor – Lombardini



Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
1	Solenóide de combustível	7	Indicador de restrição do filtro de ar (tipo aberto normal)
2	Velas de incandescência	8	Interruptor de nível de combustível baixo (não utilizado, tipo aberto normal)
3	Motor de arranque	9	Indicador de pressão do óleo baixa (tipo fechado normal)
4	Bateria	10	Indicador da temperatura elevada do fluido de refrigeração (tipo aberto normal)
5	Conector do alternador	11	Termistor da temperatura do fluido de refrigeração (para relé de pré-aquecimento)
6	Unidade emissora da temperatura do fluido de refrigeração (não utilizada, para termómetro remoto ou indicador luminoso LED)		

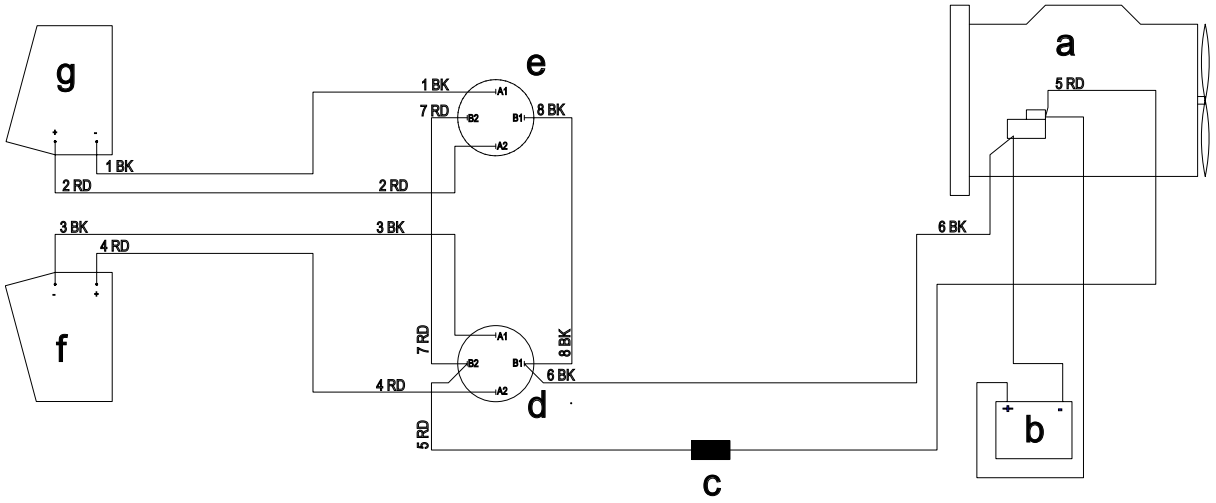
8.5 Ligações do painel de controlo



wc_gr000658

Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
1	Fusível do sistema, 50 Amp	4	Chave de ignição
2	Relé de carga de vela de incandescência	5	Indicador luminoso L.E.D. Indicador montagem da lâmpada
3	Terminais auxiliares (vista de trás)		

8.6 Esquemas do guincho eléctrico



wc_gr005371

Ref.ª	Descrição	Ref.ª	Descrição
a	Motor	e	Interruptor da unidade extensível
b	Bateria	f	Guincho de inclinação
c	Fusível de lâmina de 70A	g	Guincho da unidade extensível
d	Interruptor de inclinação		

9 Apêndice I—Montagem da LTN: Introdução

Objetivo

Este manual contém procedimentos de montagem das versões em bastidor e em palete das torres de iluminação estreitas (LTN) Wacker Neuson. Existem capítulos separados para cada uma das versões da máquina.

Sacos de ferragens

As ferragens de montagem estão embaladas em sacos individuais e estão relacionadas abaixo. (Dependendo do modelo, a torre de iluminação pode conter ou não todas elas.)

Saco nº	Conteúdo	Saco nº	Conteúdo
1	Ferragens do eixo	5	Ferragens de trava da torre
2	Ferragens do para-lama	6	Ferragens do suporte das lâmpadas
3	Ferragens das rodas	7	Ferragens da lingueta
4	Ferragens da base da torre	8	Ferragens de instalação da torre

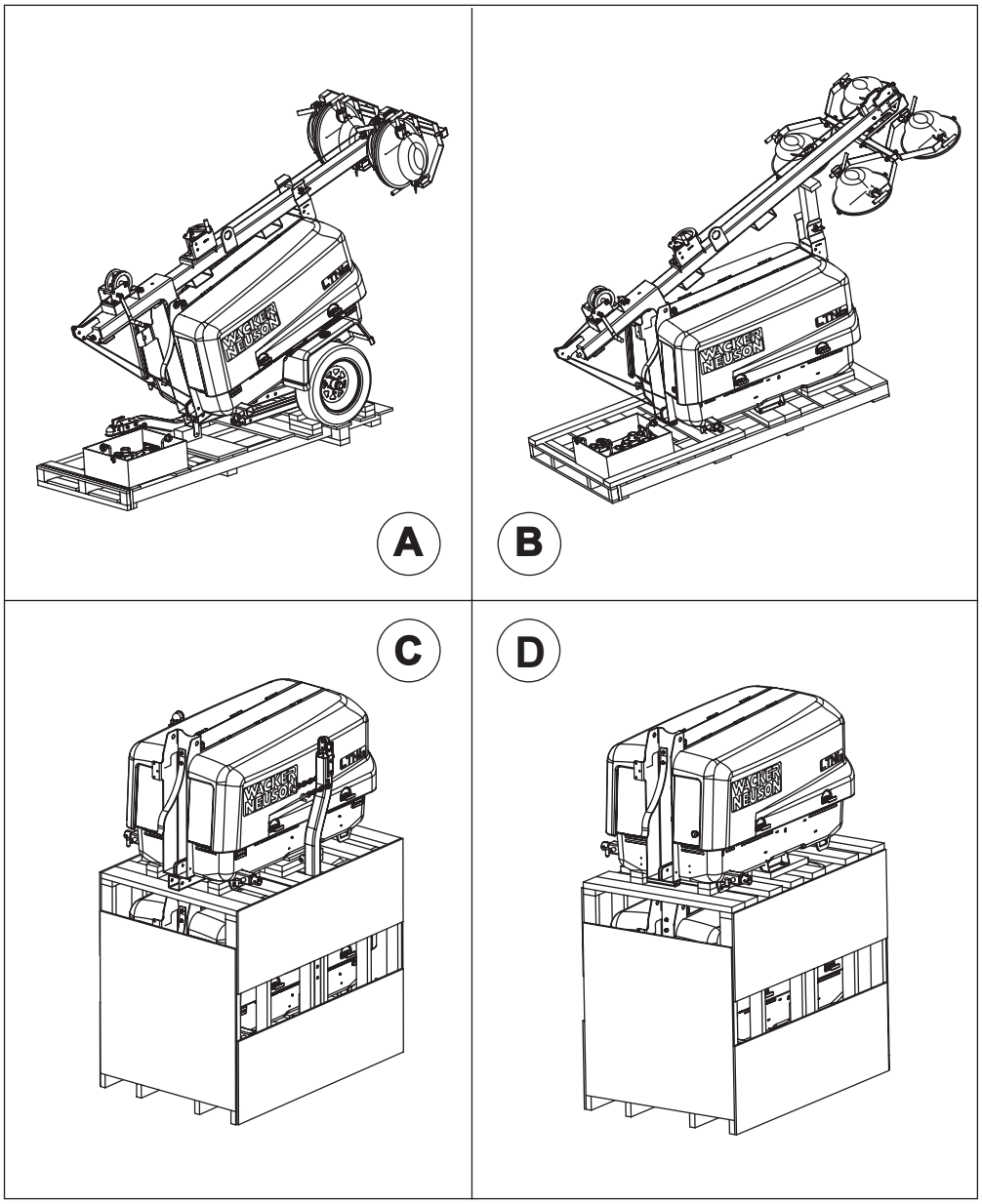
Neste manual, os sacos de ferragens necessários para cada um dos procedimentos de montagem serão identificados no início das instruções daquele procedimento.

Identificação da máquina

Use a tabela a seguir e as ilustrações da próxima página para determinar quais os procedimentos de montagem que devem ser realizados em sua máquina.

Número do item	Descrição	Ilustração	Consulte o capítulo:
0620118 0620728 0620555 0620298 0620562 0620121 0620559 0620117 0620727 0620553 0620561 0620297	Palete padrão	**A**	**Apêndice III**
0620119 0620120 0620557 0620558	Palete CE	**B**	**Apêndice IV**
0620556 0620551 0620552 0620560 0620550 0620554	Bastidor padrão	**C**	**Apêndice V**
0620119 0620120 0620557 0620558	CE racked	**D**	**Apêndice VI**

Ilustrações



wc_gr006517

10 Apęndice II—Informações de segurança

10.1 Palavras de advertência usadas neste manual



Este símbolo é um alerta de segurança. É usado para alertá-lo da possibilidade de riscos de acidentes pessoais.

- ▶ Siga todas as instruções de segurança relacionadas a esse símbolo.



PERIGO

PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, causará morte ou lesão física grave.

- ▶ Siga todas as instruções de segurança relacionadas a esse símbolo para evitar ferimentos ou morte.



ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar morte ou lesão física grave.

- ▶ Siga todas as instruções de segurança relacionadas a esse símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.



CUIDADO

CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar lesão física moderada ou leve.

- ▶ Siga todas as instruções de segurança relacionadas a esse símbolo para evitar ferimentos pequenos ou moderados.

AVISO:Usado sem o símbolo de alerta de segurança, PRECAUÇÃO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá resultar em danos materiais.

Nota: *Contém informações adicionais importantes de um procedimento.*

10.2 Como suspender a máquina

Sinopse

Alguns dos procedimentos deste manual exigem que se suspenda ou se apoie a máquina com cabos, correntes, ganchos, rampas, levantes ou outros tipos de dispositivos mecânicos. Siga as orientações abaixo para evitar ferimentos ou danos na máquina.



ATENÇÃO

Perigo de esmagamento.

- ▶ Use aparelhos de suspensão classificados e aprovados pela OSHA e que tenham capacidade para suspender a máquina. Consulte as orientações gerais de peso que constam no capítulo *Especificações técnicas* do Manual do Operador.

Orientações de segurança

Ao suspender a máquina:

- Verifique se cabos, correntes, ganchos, rampas, levantes e outros tipos de dispositivos de suspensão estão bem presos e têm capacidade suficiente para suportar o peso ao levantar ou apoiar a máquina com segurança.
- Lembre-se sempre de onde se encontram as outras pessoas ao suspender a máquina.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos:

- Não fique embaixo da máquina enquanto ela estiver sendo içada ou movida.
- Não suba na máquina enquanto ela estiver sendo içada ou movida.

10.3 Verificação anterior à montagem

Antes de colocar a torre de iluminação, siga estas precauções:

Preparação da área de montagem

- Mantenha a área próxima à torre de iluminação limpa, arrumada e sem detritos.
- A torre estende-se até 9 m. Verifique se a área acima da máquina está desimpedida e livre de fios ou obstruções.
- Verifique se o equipamento está numa superfície nivelada e firme, sem risco de tombar, rolar, deslizar nem cair durante o processo de montagem.

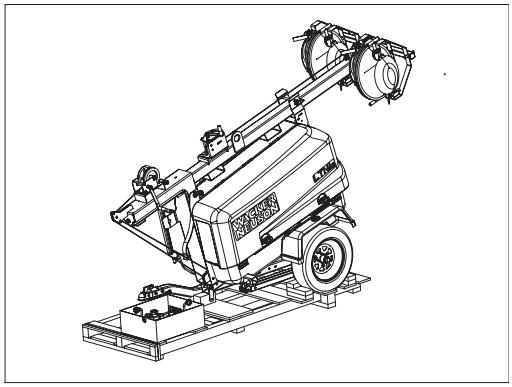
Antes da montagem

- Certifique-se de que a chave de ignição do motor esteja DESLIGADA.
- Certifique-se de que os disjuntores estejam DESARMADOS (abertos).
- Verifique se o terminal negativo da bateria está desconectado.
- Certifique-se de que não haja água acumulada ao redor da base da máquina. Se houver água presente, mova a máquina para uma área seca e espere que todos os componentes estejam bem secos antes de montar a máquina.

11 Apêndice III—Palete padrão

Objetivo

Estas instruções de montagem são válidas para máquinas padrão entregues em paletes como mostrado abaixo.



wc_gr006467

Se a sua máquina não se parecer com a mostrada na ilustração abaixo, consulte o tópico *Identificação da máquina* no capítulo *Introdução* para encontrar as instruções de montagem correspondentes à sua máquina.

Tarefas

Para colocar a torre de iluminação, é preciso executar as tarefas a seguir na ordem relacionada:

Tarefa	Descrição	Consultar tópico
Montagem de escoras e levantes		
1	Colocar escoras	11.1
2	Colocar levantes das escoras	11.1
3	Colocar o levante traseiro	11.2
Montagem da lingueta		
4	Colocar lingueta	11.3
5	Colocar levante da lingueta	11.3
Colocação das lâmpadas		
6	Colocação das lâmpadas	11.4

Ferramentas e materiais

São necessárias as seguintes ferramentas e materiais:

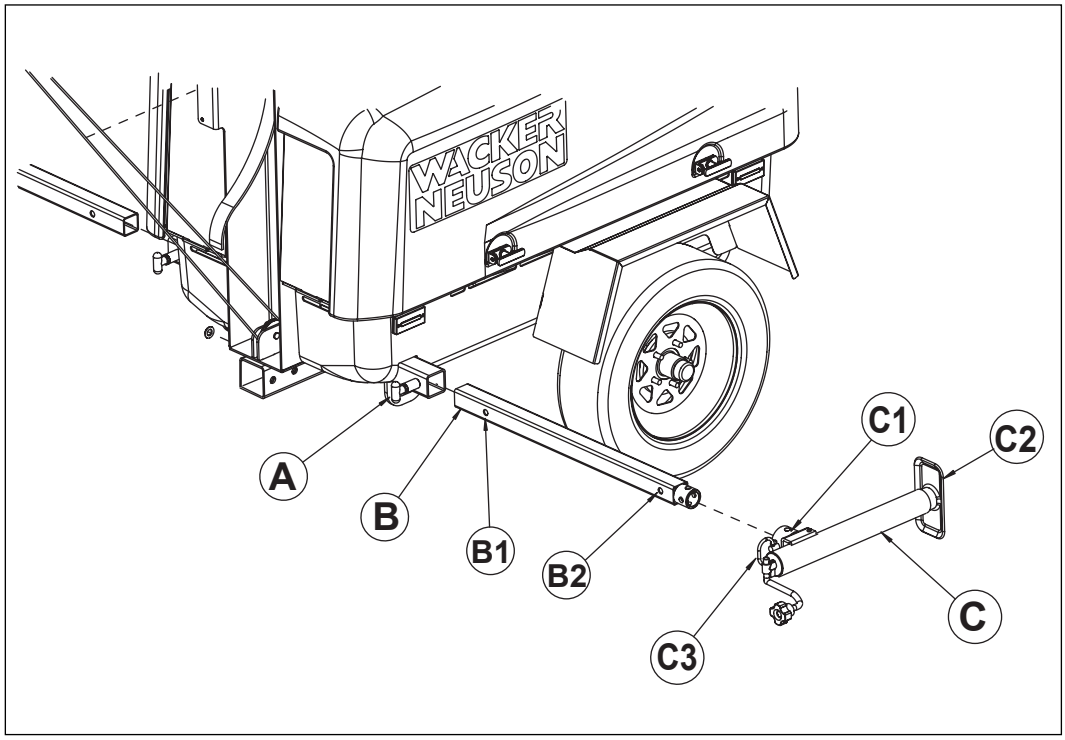
- Ferramentas de mão comuns (chaves, chaves de fenda, etc.)
- Torquímetro
- Saco de ferragens: 7

11.1 Colocação das escoras e levantes de escoras

Colocação das escoras

Siga o procedimento abaixo para colocar as duas escoras. (Use o mesmo procedimento para os dois lados da torre de iluminação.)

1. Encontre o pino de fixação **(A)** no soquete da escora.



wc_gr006520

2. Posicione a escora **(B)** de maneira que os orifícios **(B1** e **B2)** fiquem virados para a mesma direção que o pino de fixação.
3. Puxe o pino de fixação e insira a ponta quadrada da escora dentro do soquete da escora.
4. Alinhe o orifício **(B1)** da escora com o pino de fixação. Quando o orifício **(B1)** estiver alinhado, solte o pino de fixação para que ele prenda a escora na posição.

Colocação dos levantes das escoras

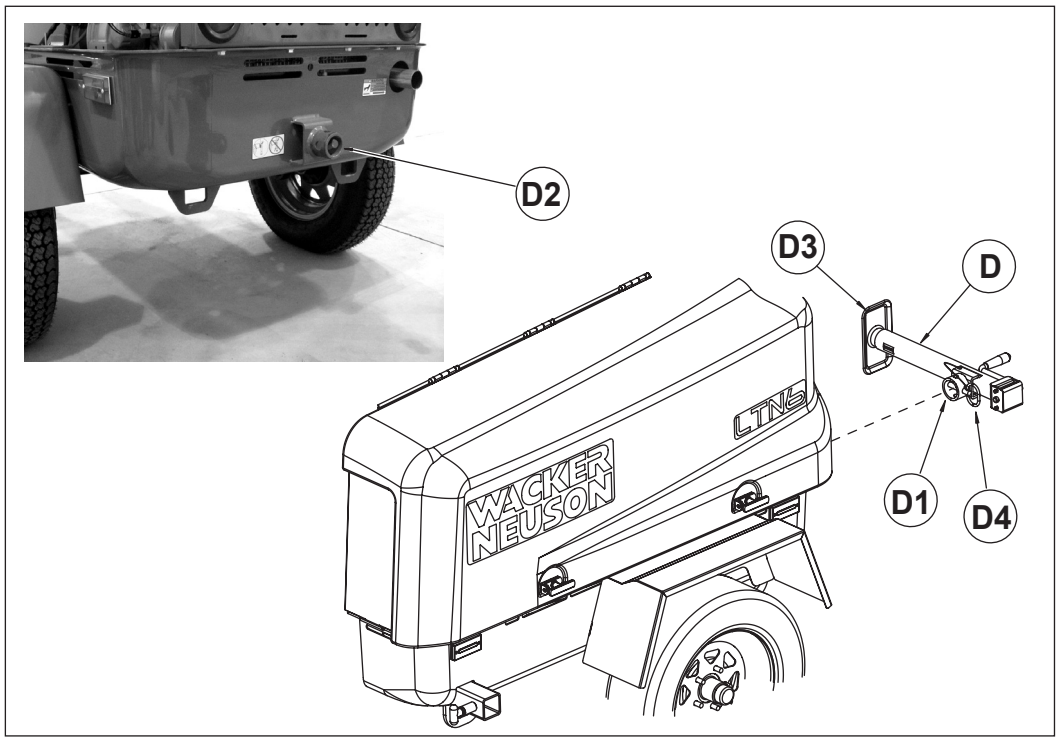
Siga o procedimento abaixo para colocar os dois levantes das escoras. (Use o mesmo procedimento para os dois levantes.)

1. Pegue os dois levantes de 40 cm (“levantes das escoras”) **(C)**.
2. Se necessário, retire o pino de fixação **(C3)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(C1)** do levante na ponta circular da escora **(B)**.
4. Gire o levante para que a sapata **(C2)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete do levante com o orifício superior da escora.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

11.2 Colocação do levante traseiro

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar o levante traseiro.

1. Pegue o levante de manivela **(D)** de 25 cm e 2260 kg.



wc_gr006522

2. Se necessário, retire o pino de fixação **(D4)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(D1)** no entalhe circular **(D2)** na parte traseira da máquina.
4. Gire o levante para que a sapata **(D3)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete com o orifício superior no entalhe circular.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

11.3 Colocação da lingueta

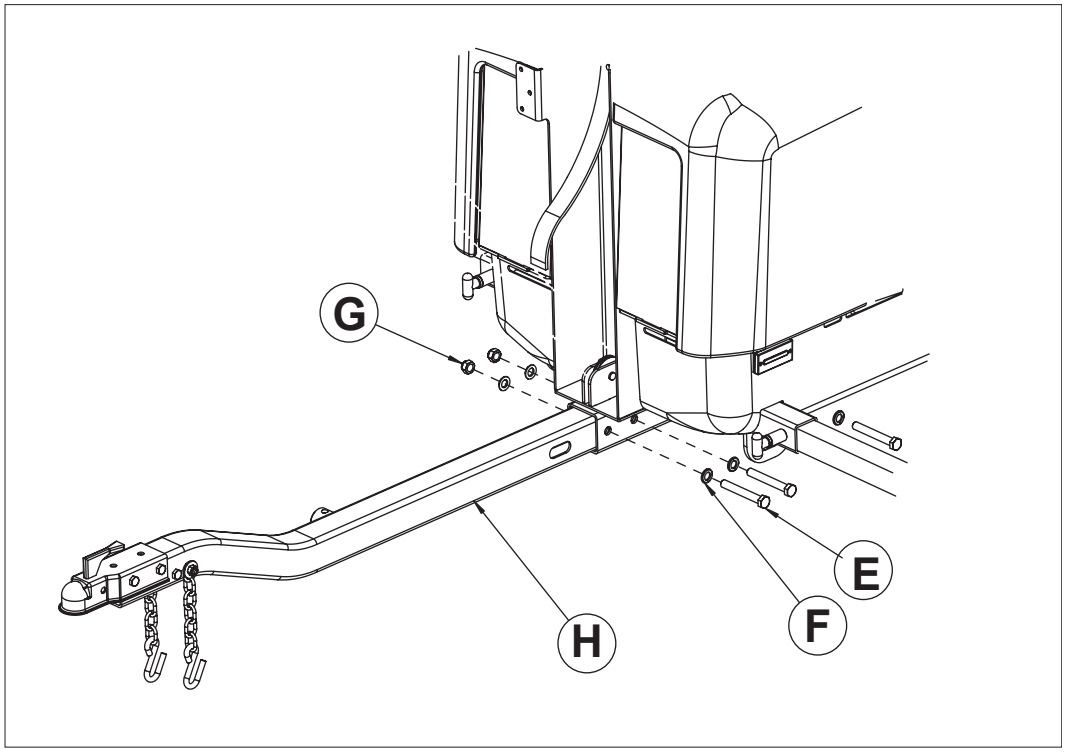
Objetivo

A colocação da lingueta consiste em instalar a lingueta e o seu levante e conectar a fiação do reboque.

Colocação da lingueta

Siga o procedimento abaixo para colocar a lingueta.

1. Insira a lingueta **(H)** na manga na dianteira do reboque.



wc_gr006523

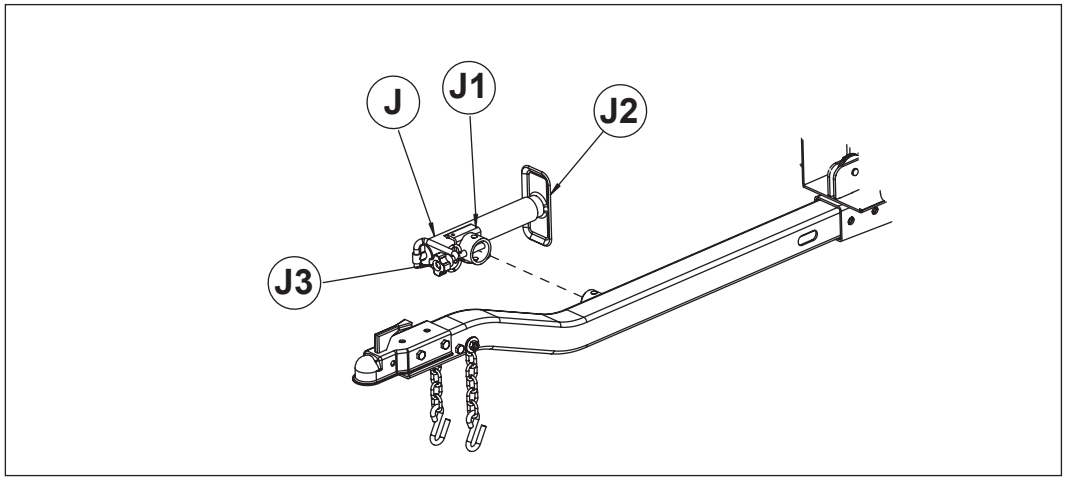
2. Aperte a lingueta na manga usando as seguintes ferragens do saco 7:
   - (3) parafusos M16 x 120 **(E)**
   - (6) arruelas planas B17 **(F)**
   - (3) contraporcas M16 **(G)**

Aperte os parafusos com um torque de 200 Nm.

Colocação do levante da lingueta

Siga o procedimento abaixo para colocar o levante da lingueta.

1. Pegue o levante de 25 cm-900 kg (“levante da lingueta”) **(J)**.

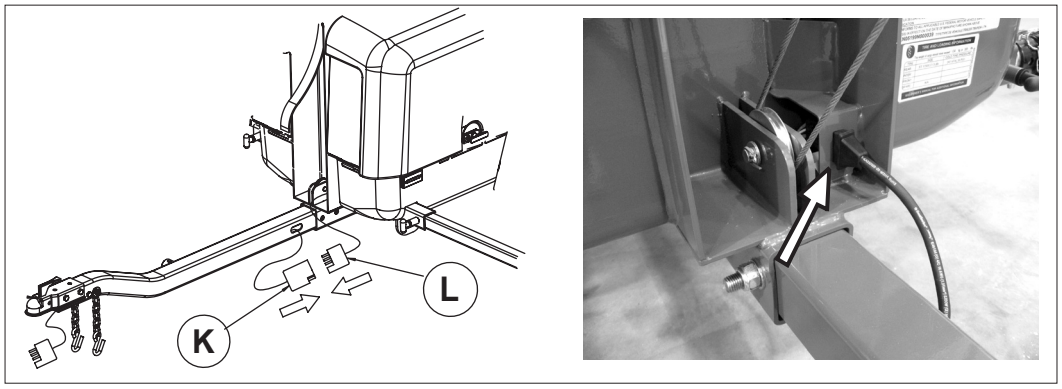


wc_gr006524

2. Se necessário, retire o pino de fixação **(J3)** dos orifícios do levante da lingueta.
3. Encaixe o soquete **(J1)** no entalhe circular da lingueta.
4. Gire o levante da lingueta para que a sapata **(J2)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete com o orifício superior no entalhe circular.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante da lingueta em sua posição.

Ligação da fiação do reboque

1. Encontre os conectores **(K)** e **(L)**.



wc_gr006525

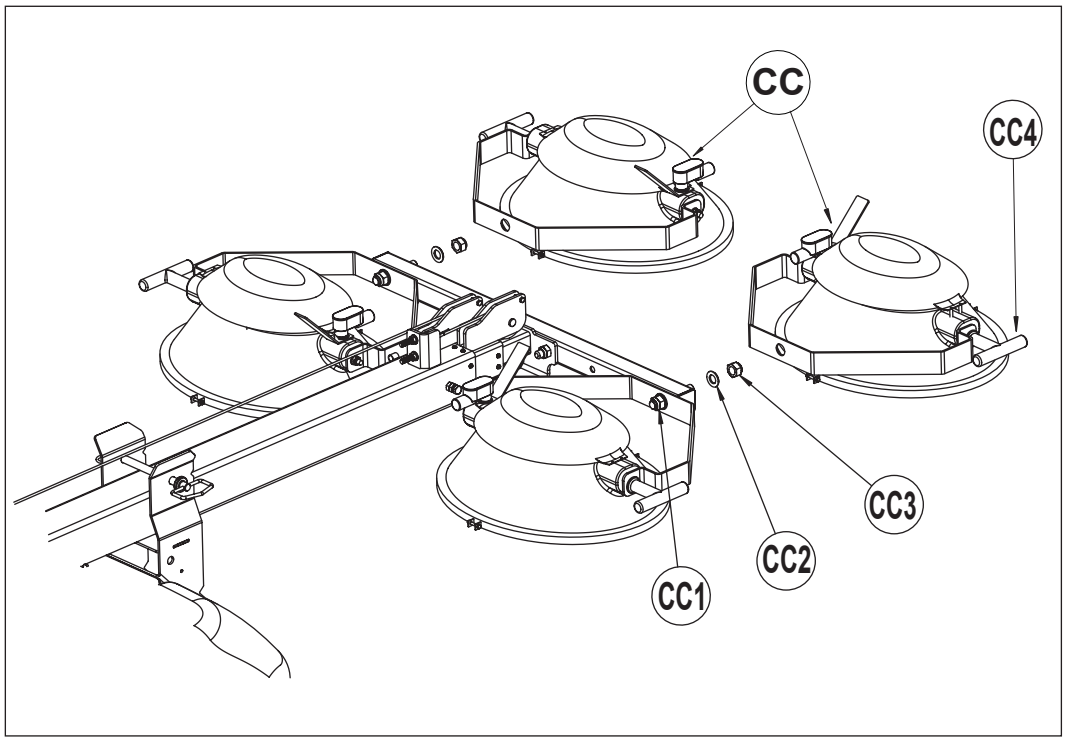
2. Encaixe o conector do chicote da fiação da lingueta **(K)** no conector do chicote da fiação da lingueta **(L)**.
3. Insira o plugue do conector dentro do orifíco da fixação do bastidor. (Veja a seta).

11.4 Colocação das lâmpadas

Materiais necessários

- Suportes das lâmpadas (2)
- Saco de ferragens 6 (ferragens das lâmpadas da torre)

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar as lâmpadas.



wc_gr007981

Afixe os dois suportes das lâmpadas **(CC)** no tubo das lâmpadas da seguinte maneira:

1. Posicione cada suporte de lâmpada de maneira que a lâmpada fique virada para baixo. Certifique-se de que a alça em “T” **(C3)** esteja virada para fora.
2. Coloque cada suporte de lâmpada no tubo de suporte usando uma contraporca M18 **(CC1)** e uma arruela plana B19 **(CC2)**.

11.5 Conclusão

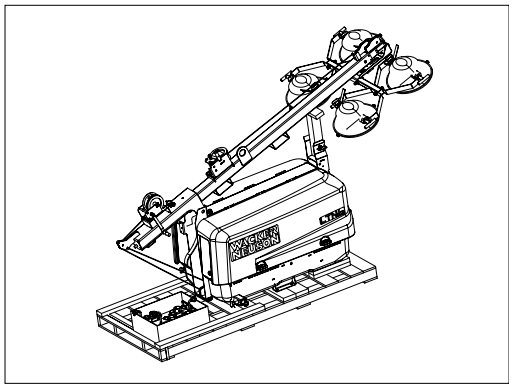
Aqui termina o procedimento de montagem da torre de iluminação. Consulte as instruções de instalação, operação, manutenção e armazenagem da máquina no Manual do Operador.

Observações:

12 Apêndice IV—Palete CE

Sinopse

Estas instruções de montagem são válidas para máquinas CE entregues em paletes, como mostrado abaixo. Uma máquina CE paletizada deve ser montada em um reboque que atenda os regulamentos locais. Este Manual não contém instruções para a montagem de uma máquina CE paletizada em um reboque.



wc_gr006468

Se a sua máquina não se parecer com a mostrada na ilustração abaixo, consulte o tópico *Identificação da máquina* no capítulo *Introdução* para encontrar as instruções de montagem correspondentes à sua máquina.

Tarefas

Para colocar a torre de iluminação, é preciso executar as tarefas a seguir na ordem relacionada:

Tarefa	Descrição	Consultar tópico
Suspensão da máquina		
1	Suspenda a máquina usando o mecanismo de suspensão apropriado	—
Colocação dos levantes		
2	Colocar levantes laterais	12.1
3	Colocar o levante traseiro	12.2

Ferramentas e materiais

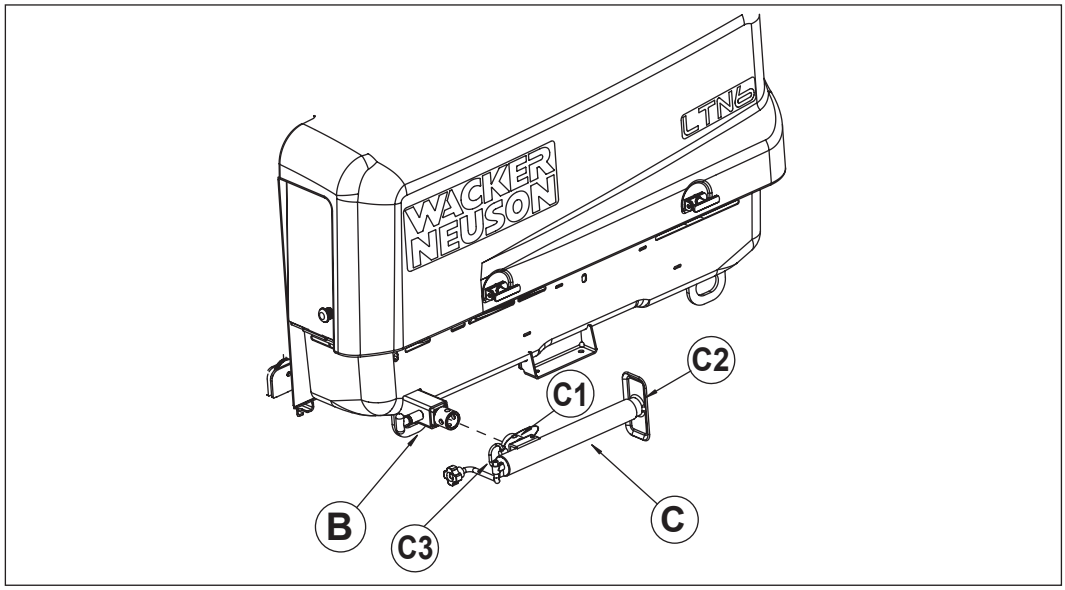
São necessárias as seguintes ferramentas e materiais:

- Mecanismo apropriado de suspensão da máquina
- Ferramentas de mão comuns (chaves, chaves de fenda, etc.)

12.1 Colocação dos levantes laterais

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar os dois levantes laterais. (Use o mesmo procedimento para os dois levantes.)

1. Pegue os dois levantes de 45 cm **(C)**.



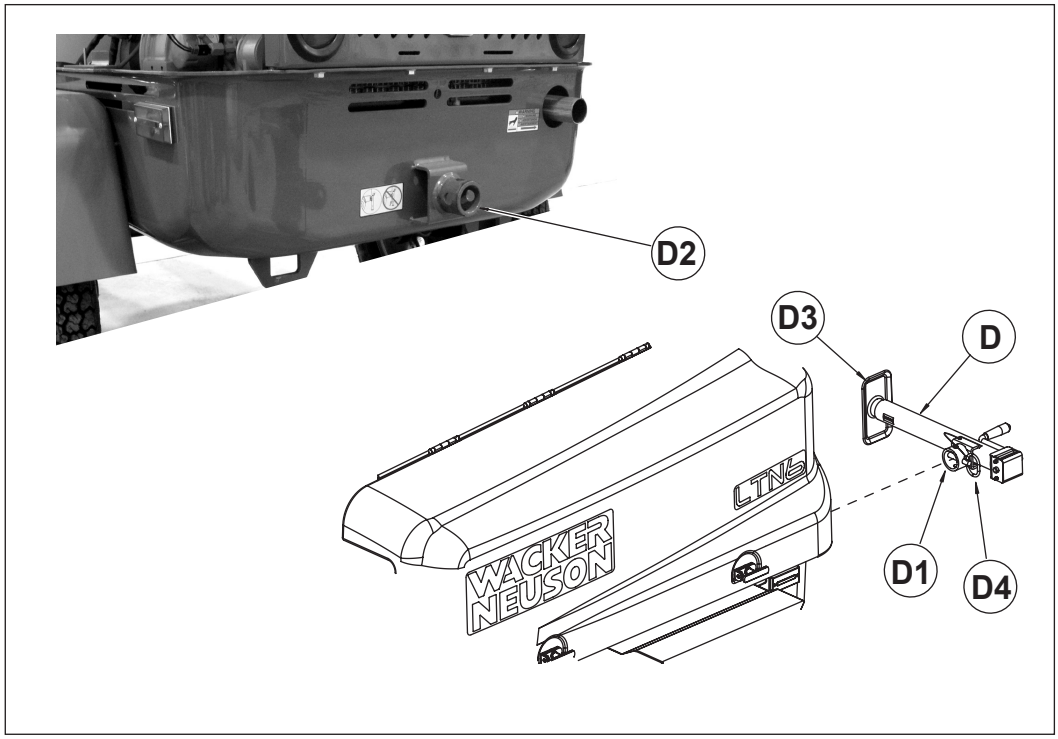
wc_gr006710

2. Se necessário, retire o pino de fixação **(C3)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(C1)** do levante na ponta circular da escora **(B)**.
4. Gire o levante para que a sapata **(C2)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete com o orifício superior da escora.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

12.2 Colocação do levante traseiro

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar o levante traseiro.

1. Pegue o levante de manivela **(D)** de 25 cm e 2260 kg.



wc_gr006711

2. Se necessário, retire o pino de fixação **(D4)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(D1)** no entalhe circular **(D2)** na parte traseira da máquina.
4. Gire o levante para que a sapata **(D3)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete com o orifício superior no entalhe circular.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

12.3 Conclusão

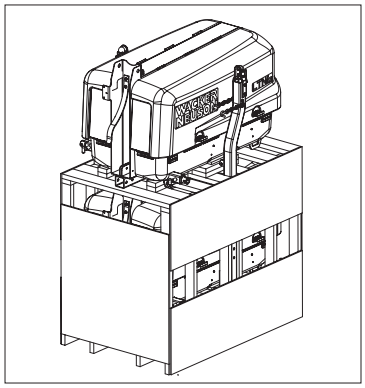
Aqui termina o procedimento de montagem da torre de iluminação. Consulte as instruções de preparo, operação, manutenção e armazenagem da máquina no Manual do Operador.

Observações:

13 Apêndice V—Bastidor padrão

Sinopse

Estas instruções de montagem são válidas para máquinas padrão entregues em bastidor como mostrado abaixo.



wc_gr006469

Se a sua máquina não se parecer com a mostrada na ilustração abaixo, consulte o tópico *Identificação da máquina* no capítulo *Introdução* para encontrar as instruções de montagem correspondentes à sua máquina.

Tarefas

Para colocar a torre de iluminação, é preciso executar as tarefas a seguir na ordem relacionada:

Tarefa	Descrição	Consultar tópico
Montagem do chassi		
1	Colocar o eixo	13.1
2	Colocar os para-lamas	13.2
3	Colocar as rodas	13.3
4	Colocar as escoras e levantes	13.4
5	Colocar o levante traseiro	13.5
6	Colocar a lingueta	13.6
Montagem da torre		
7	Colocar o suporte de trava da torre	13.7
8	Colocar a base da torre	13.8
9	Colocar a torre	13.9
10	Colocar o cabo do pivô da torre	13.10
Montagem das lâmpadas		
11	Colocar as lâmpadas	13.11
Montagem elétrica		
12	Fiação da caixa de distribuição	13.12
13	Roteamento do cabo da bobina	13.13
14	Fiação dos lastros e tiras de terminais	13.14

Ferramentas e materiais

São necessárias as seguintes ferramentas e materiais:

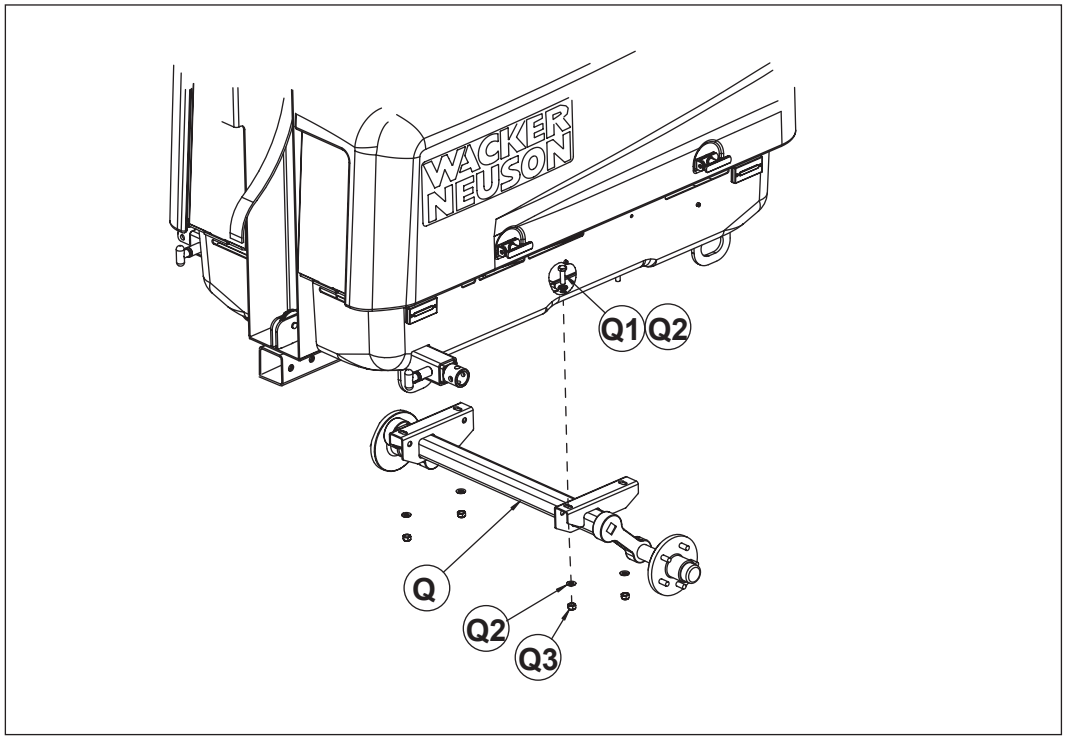
- Ferramentas de mão comuns (chaves, chaves de fenda, etc.)
- Torquímetro
- Sacos de ferragens: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 e peças fabricadas

13.1 Colocação do eixo

Procedimento

Siga o procedimento abaixo para colocar o eixo:

1. Suspenda a máquina usando o mecanismo de suspensão apropriado. Consulte o tópico *Como suspender a máquina* no capítulo *Informações de segurança*.
2. Pegue o eixo **(Q)** e o saco de ferragens 1.



wc_gr006527

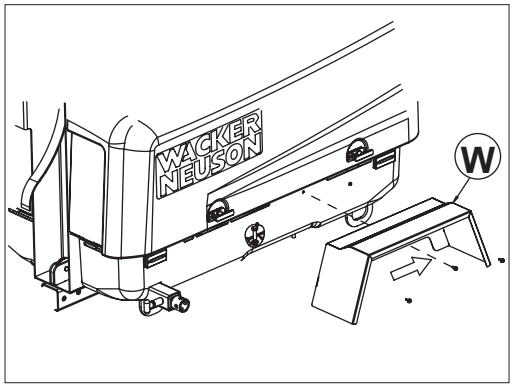
3. Coloque o eixo no reboque usando as seguintes ferragens:

   (4) parafusos **(Q1)**, (8) arruelas **(Q2)**, (4) porcas **(Q3)**.
4. Aperte os parafusos com um torque de 115 Nm.

13.2 Colocação dos para-lamas

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar os para-lamas.

1. Pegue os dois para-lamas **(W)** e o saco de ferragens 2.



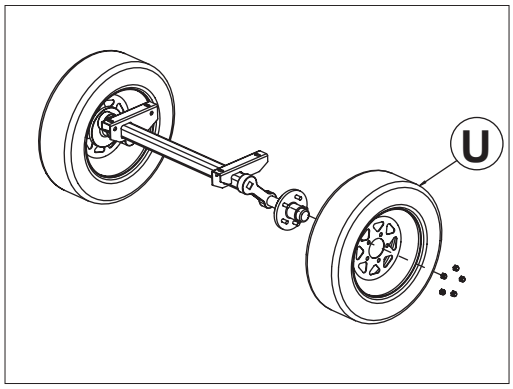
wc_gr006528

2. Alinhe os para-lamas como mostrado na ilustração.
3. Instale cada para-lama na torre de iluminação usando (3) parafusos flangeados serrilhados M6 x 16, mas não os aperte até a próxima etapa.
4. Deslize cada para-lamas para trás até que os parafusos de fixação estejam posicionados na frente das fendas. Aperte os parafusos com um torque de 16 Nm.

13.3 Colocação das rodas

Colocação das rodas Siga o procedimento abaixo para colocar as rodas:

1. Pegue as duas rodas **(U)** e o saco de ferragens 3.



wc_gr006529

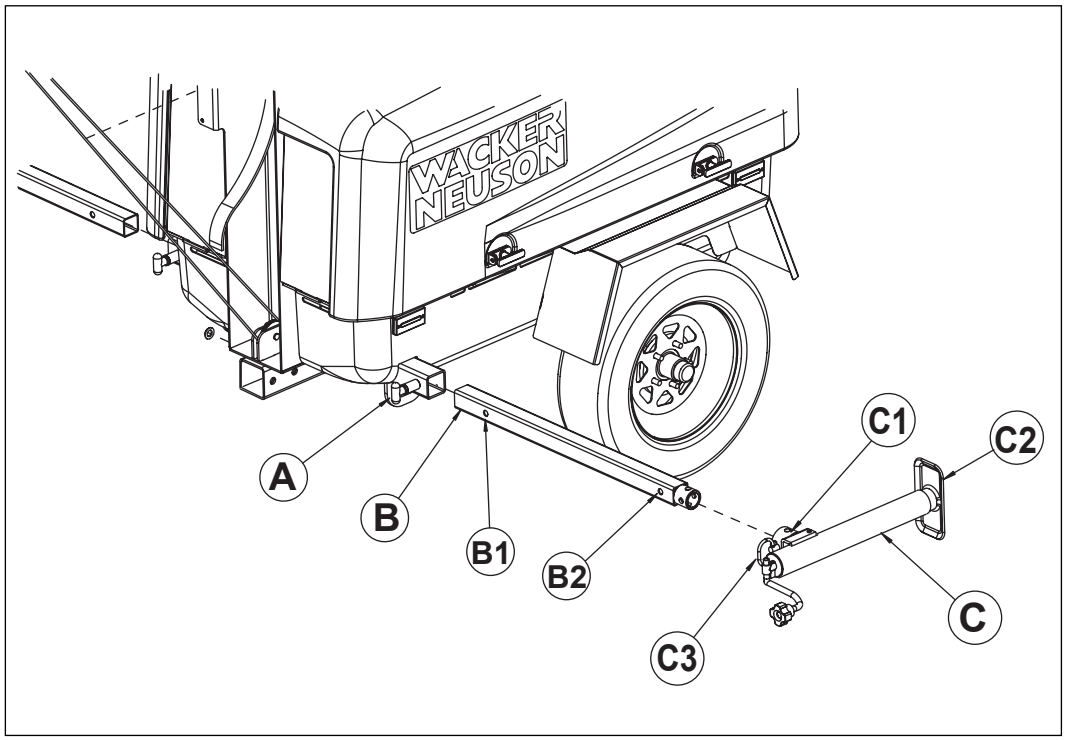
2. Coloque as rodas no eixo usando cinco porcas de roda por roda. Aperte as porcas de roda com um torque de 115 Nm.

13.4 Colocação das escoras e levantes de escoras

Colocação das escoras

Siga o procedimento abaixo para colocar as duas escoras. (Use o mesmo procedimento para os dois lados da torre de iluminação.)

1. Encontre o pino de fixação **(A)** no soquete da escora.



wc_gr006520

2. Posicione a escora **(B)** de maneira que os orifícios **(B1** e **B2)** fiquem virados para a mesma direção que o pino de fixação.
3. Puxe o pino de fixação e insira a ponta quadrada da escora dentro do soquete da escora.
4. Alinhe o orifício **(B1**) da escora com o pino de fixação. Quando o orifício **(B1)** estiver alinhado, solte o pino de fixação para que ele prenda a escora na posição.

Colocação dos levantes das escoras

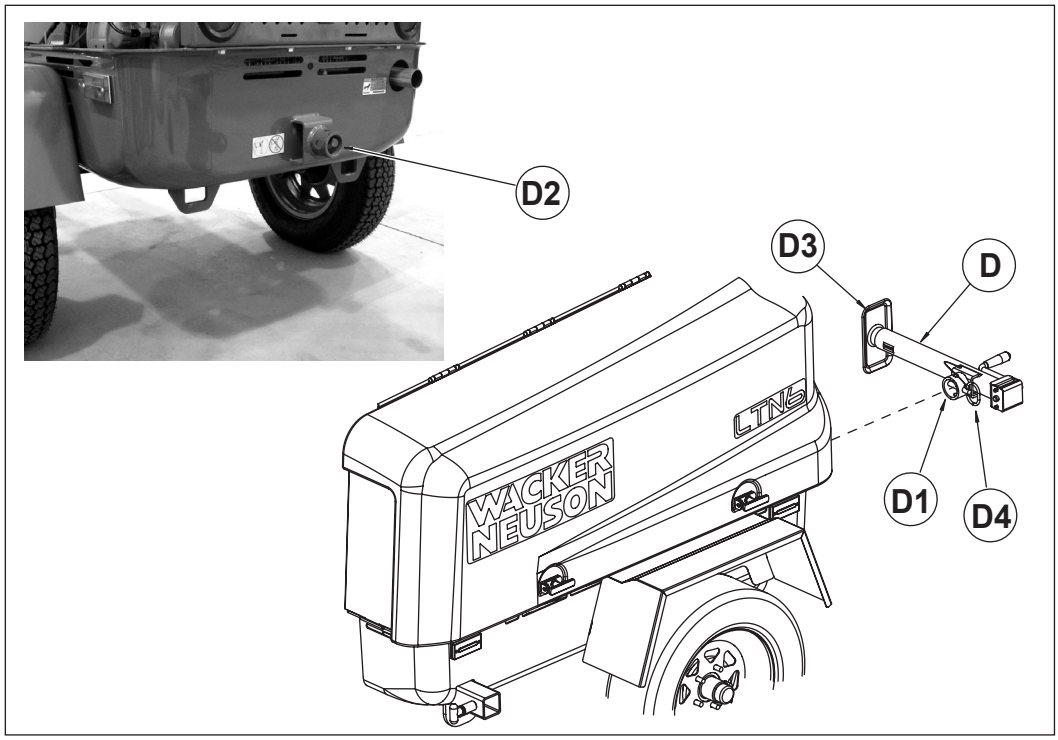
Siga o procedimento abaixo para colocar os dois levantes das escoras. (Use o mesmo procedimento para os dois levantes.)

1. Pegue os dois levantes de 40 cm (“levantes das escoras”) **(C)**.
2. Se necessário, retire o pino de fixação **(C3)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(C1)** do levante na ponta circular da escora **(B)**.
4. Gire o levante para que a sapata **(C2)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete do levante com o orifício superior da escora.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

13.5 Colocação do levante traseiro

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar o levante traseiro.

1. Pegue o levante de manivela **(D)** de 25 cm e 2260 kg.



wc_gr006522

2. Se necessário, retire o pino de fixação **(D4)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(D1)** no entalhe circular **(D2)** na parte traseira da máquina.
4. Gire o levante para que a sapata **(D3)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete com o orifício superior no entalhe circular.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

13.6 Colocação da lingueta

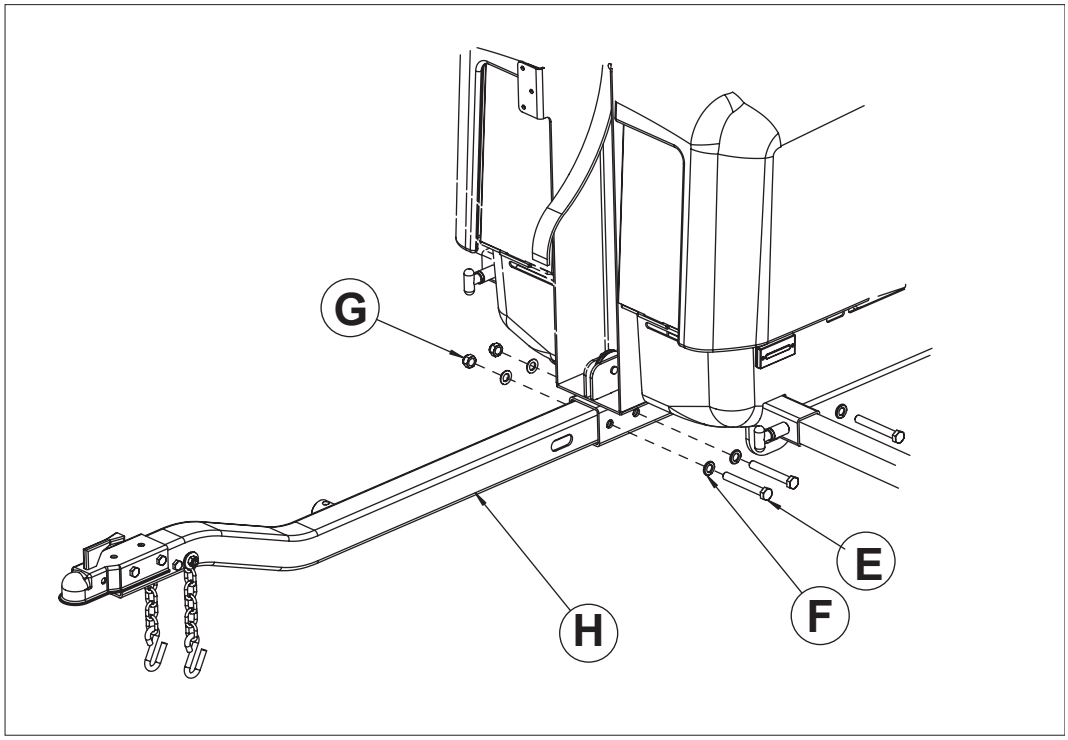
Objetivo

A colocação da lingueta consiste em instalar a lingueta e o seu levante e conectar a fiação do reboque.

Colocação da lingueta

Siga o procedimento abaixo para colocar a lingueta.

1. Insira a lingueta **(H)** na manga na dianteira do reboque.



wc_gr006523

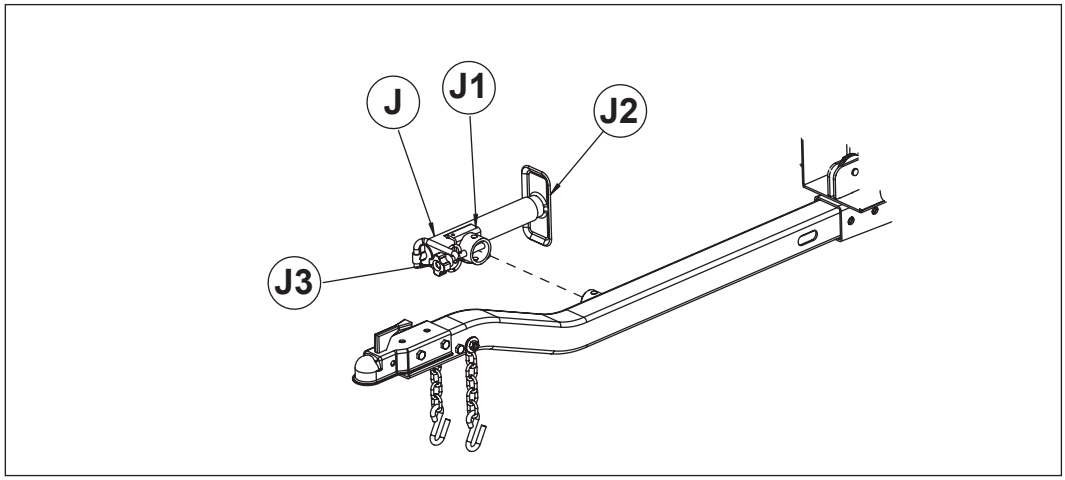
2. Aperte a lingueta na manga usando as seguintes ferragens do saco 7:
   - (3) parafusos M16 x 120 **(E)**
   - (6) arruelas planas B17 **(F)**
   - (3) contraporcas M16 **(G)**

Aperte os parafusos com um torque de 200 Nm.

Colocação do levante da lingueta

Siga o procedimento abaixo para colcocar o levante da lingueta.

1. Pegue o levante de 25 cm-900 kg (“levante da lingueta”) **(J)**.

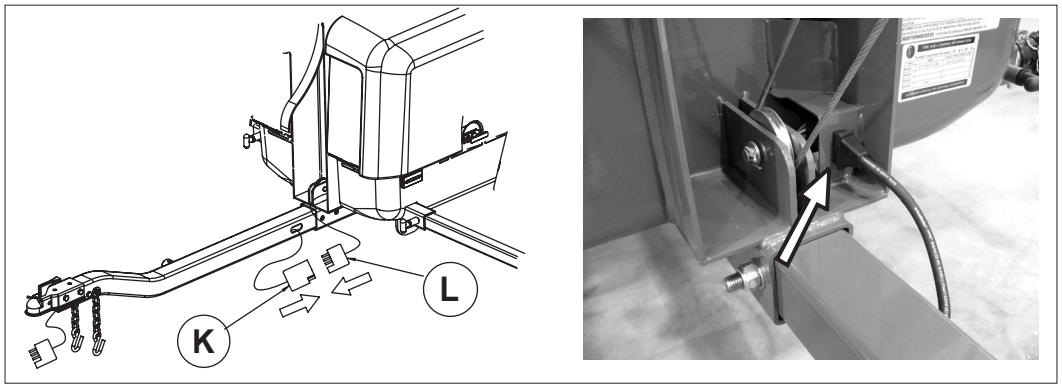


wc_gr006524

2. Se necessário, retire o pino de fixação **(J3)** dos orifícios do levante da lingueta.
3. Encaixe o soquete **(J1)** no entalhe circular da lingueta.
4. Gire o levante da lingueta para que a sapata **(J2)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete com o orifício superior no entalhe circular.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante da lingueta em sua posição.

Ligação da fiação do reboque

1. Encontre os conectores **(K)** e **(L)**.



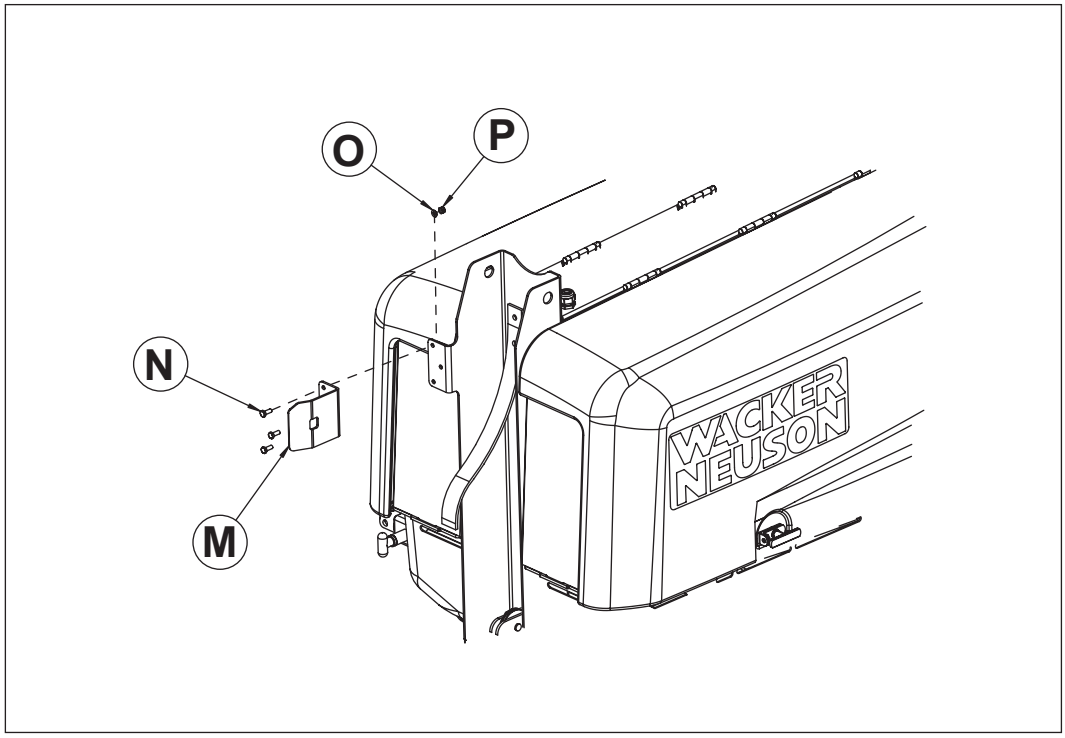
wc_gr006525

2. Encaixe o conector do chicote da fiação da lingueta **(K)** no conector do chicote da fiação da lingueta **(L)**.
3. Insira o plugue do conector dentro do orifíco da fixação do bastidor. (Veja a seta.)

13.7 Colocação do suporte de trava da torre

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar o suporte de trava da torre.

1. Pegue as seguintes ferragens no saco 5:
   - (1) suporte de trava da torre **(M)**
   - (3) parafusos de cabeça sextavada M8 x 20 **(N)**
   - (3) arruelas planas M8 **(O)**
   - (3) contraporcas M8 **(P)**



wc_gr006526

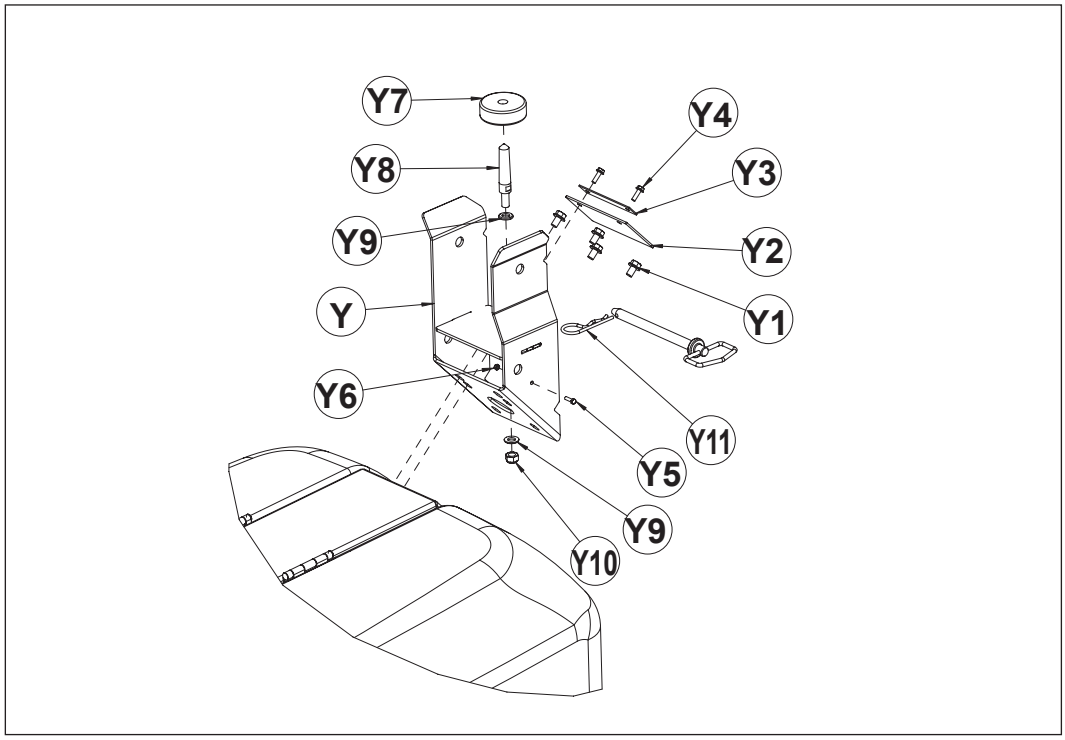
2. Coloque o suporte de trava da torre como mostrado.
3. Aperte os parafusos de fixação com um torque de 35 Nm.

13.8 Colocação da base da torre

Materiais necessários

- Base da torre
- Saco de ferragens 4 (ferragens da base da torre)

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar a base da torre **(Y)**.



wc_gr006530

1. Usando (4) parafusos flangeados serrilhados M10 x 16 **(Y1)**, prenda a base da torre na armação superior da torre de iluminação. Aperte os parafusos com um torque de 58 Nm.
2. Usando (2) parafusos flangeados serrilhados M6 x 20 **(Y4)**, prenda a tampa de acesso ao radiador **(Y2)** e a placa da tampa do radiador **(Y3)** à base da torre. Aperte os parafusos com um torque de 16 Nm.
3. Usando (2) arruelas M12 **(Y9)** e a contraporca M12 **(Y10)**, coloque o pino de trava da torre **(Y8)** na base da torre.

Note: *Não aperte a contraporca **Y10** até a montagem do próximo tópico ("Colocação da torre").*

4. Coloque o amortecedor da torre **(Y7)** sobre o pino de trava da torre.

Note: *O orifício grande do amortecedor da torre deverá estar virado para baixo.*

5. Coloque o pino de engate **(Y11)** na base da torre usando o parafuso M5 x 16 **(Y5)** e a contraporca M5 **(Y6)**.

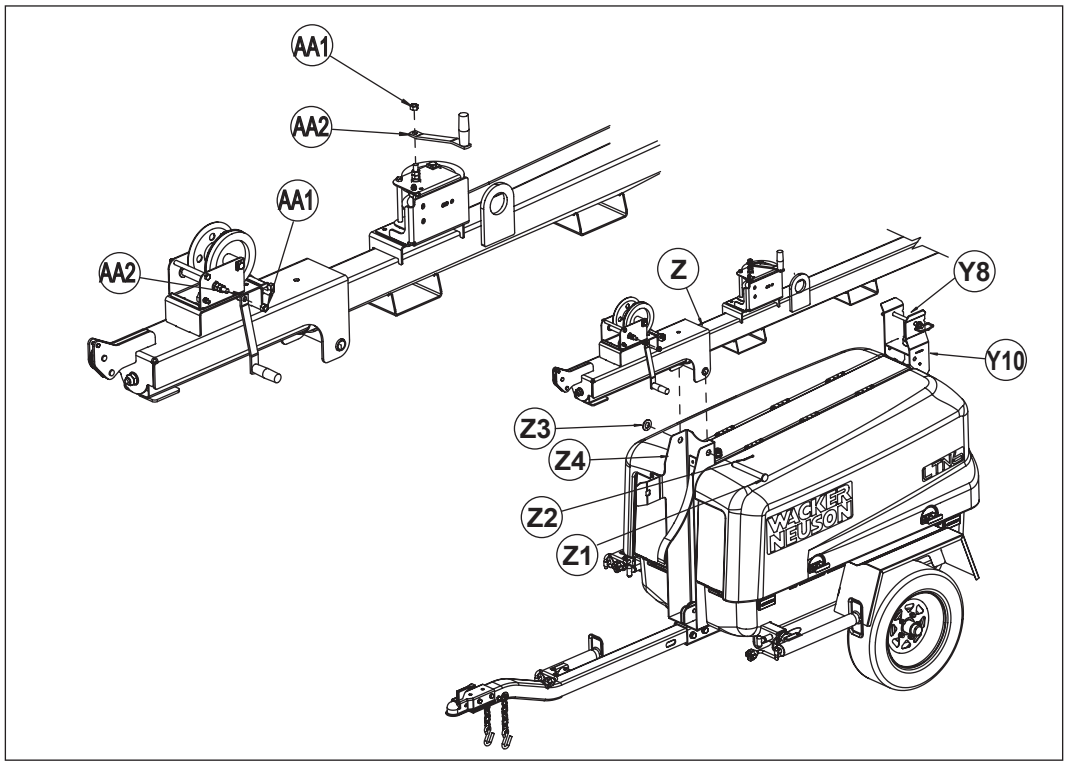
13.9 Colocação da torre

Materiais necessários

- Montagem da torre
- Saco de ferragens 8 (ferragens de montagem da torre)

Colocação da torre

Siga o procedimento abaixo para colocar a torre.



wc_gr006531

1. Alinhe a torre **(Z)** em cima da caixa da torre de iluminação, como mostrado.
2. Coloque a torre sobre o pino de trava **(Y8)** e prenda-a com o pino de engate. Isso ajudará a manter a torre alinhada para a próxima etapa.
3. Insira o pino de manilha **(Z1)** pelos orifícios do apoio da torre **(Z4)** e da torre.
4. Coloque arruela plana de 25 mm **(Z3)** sobre a ponta do pino de manilha. Prenda a torre na sua posição com a cupilha de 3/16 x 2 **(Z2)**.
5. Se necessário, ajuste o alinhamento do pino de trava da torre **(Y8)**. Aperte a contraporca **(Y10)** com um torque de 48 Nm.

Inverter as manivelas do guincho

As manivelas do guincho **(AA2)** são colocadas na fábrica ao contrário para evitar danos durante o transporte. Inverta a orientação das manivelas da seguinte maneira:

1. Retire a porca **(AA1)** e retire a manivela do eixo.
2. Gire a manivela para que o agarre fique orientado como mostra a ilustração.
3. Recoloque a manivela e a porca.

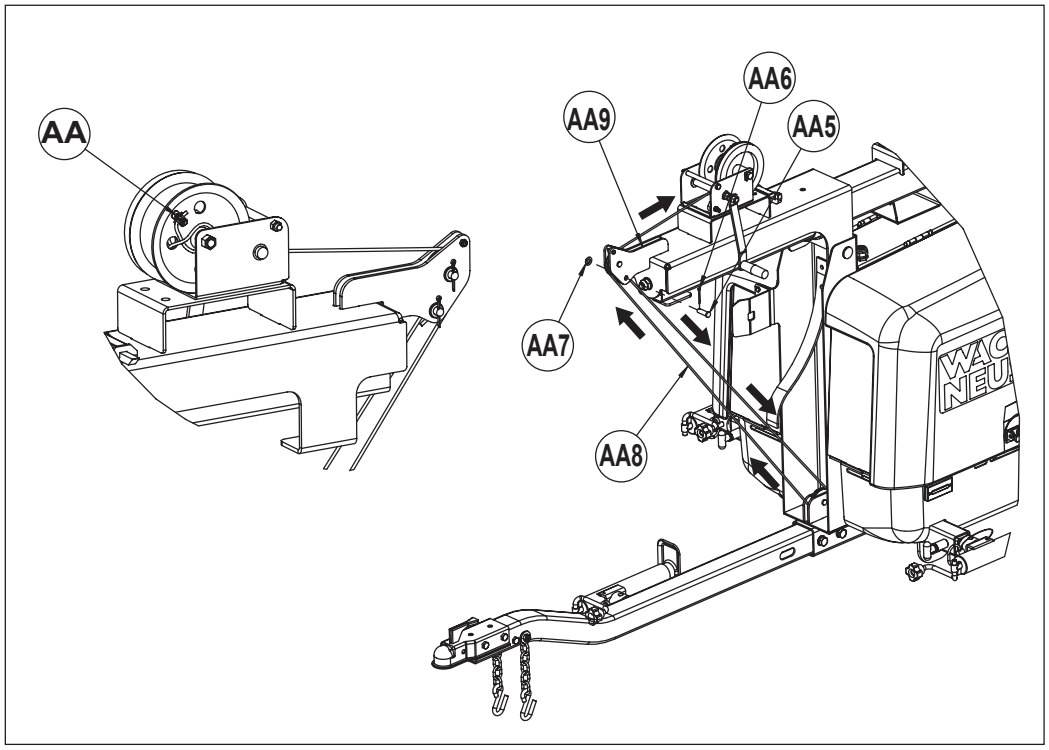
13.10 Colocação do cabo do pivô da torre

Materiais necessários

- Cabo do pivô da torre **(AA8)**
- Saco de ferragens 8 (ferragens de montagem da torre)

Colocação da torre

Siga o procedimento abaixo para colocar o cabo do pivô da torre.



wc_gr006532

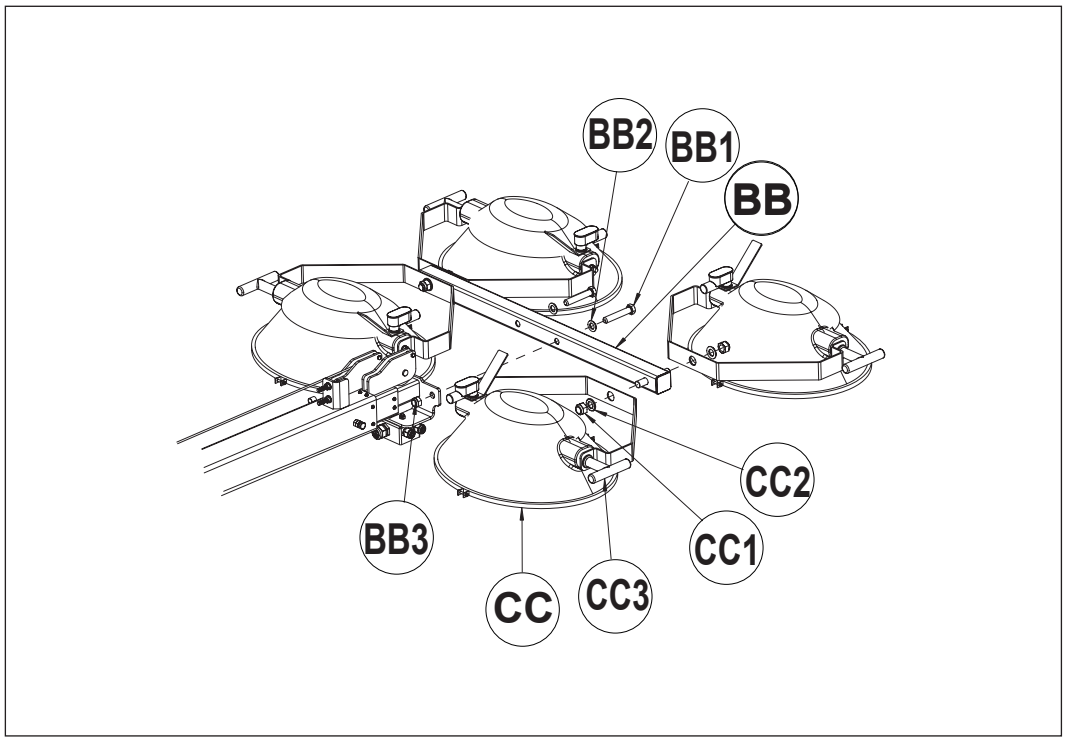
1. Uma ponta do cabo do pivô da torre tem um laço. Insira o pino de retenção **(AA5)** pelo orifício do suporte da polia superior **(AA9)** e passe-o por dentro do laço do cabo.
2. Coloque a arruela M12 **(AA7)** sobre a ponta do pino de retenção e prenda-a com a cupilha **(AA6)**.
3. Passe a ponta solta do cabo em volta da polia inferior e sobre a polia superior. Veja as setas direcionais na ilustração acima.
4. Passe o cabo por baixo do cilindro do guincho e enrole-o duas ou tres vezes no cilindro.
5. Passe a ponta solta do cabo pelo orifício do cilindro do guincho. Enrole o cabo uma vez em volta do eixo do cilindro do mancal.
6. Solte as duas porcas do retentor do cabo **(AA)** e insira a ponta solta do cabo através do rententor de maneira que aproximadamente 1 cm do cabo ultrapasse o rententor. Aperte as porcas com um torque de 3 Nm.
7. Gire o guincho no sentido anti-horário e retire a folga que possa existir no cabo.

13.11 Colocação das lâmpadas

Materiais necessários

- Suportes das lâmpadas (4)
- Saco de ferragens 6 (ferragens das lâmpadas da torre)

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar as lâmpadas.



wc_gr006533

1. Coloque o tubo de suporte das lâmpadas **(BB)** na torre usando (2) parafusos M16 x 90 **(BB1)**, (2) arruelas planas B17 **(BB2)** e (2) contraporcas M16 **(BB3)**. Aperte os parafusos com um torque de 83 Nm.

Afixe os quatro suportes das lâmpadas **(CC)** no tubo das lâmpadas da seguinte maneira:

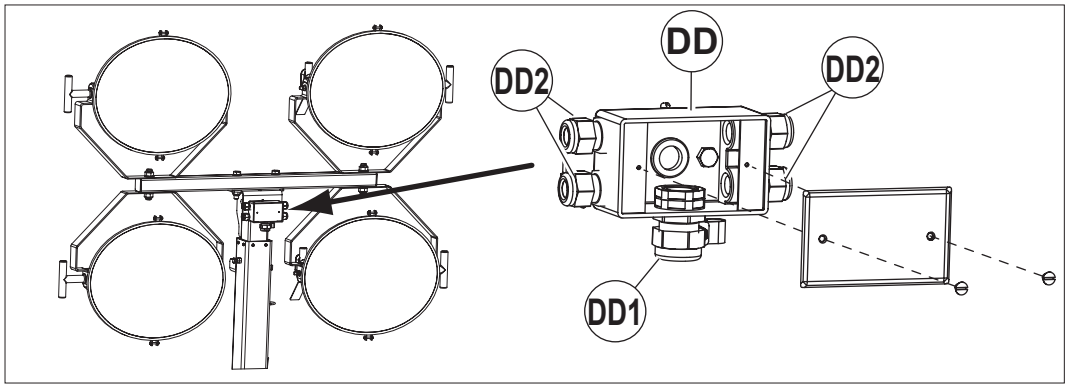
1. Posicione cada suporte de lâmpada de maneira que a lâmpada fique virada para baixo. Certifique-se de que a alça em “T” **(C3)** esteja virada para fora.
2. Coloque cada suporte de lâmpada no tubo de suporte usando uma contraporca M18 **(CC1)** e uma arruela plana B19 **(CC2)**.

13.12 Conexão da fiação na caixa de distribuição

Ferramentas especiais e materiais necessários

- Cabo da bobina (GG)
- Ferramenta Panduit® CT-100
- Ferramenta Panduit® CT-1550
- Saco de ferragens 6

Procedimento Siga o procedimento abaixo para conectar a fiação na caixa de distribuição.



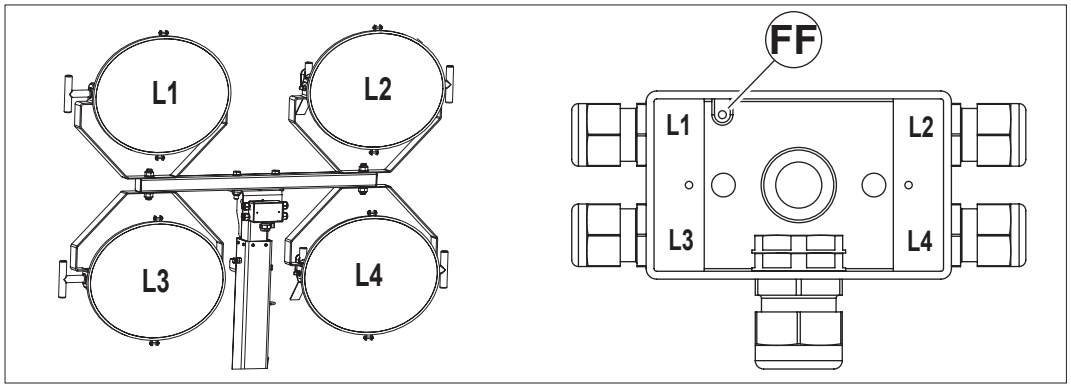
wc_gr006534

Colocação do cabo da bobina

1. Retire os parafusos e a placa da tampa da caixa de distribuição **(DD)**.
2. Use duas chaves para soltar o conector **(DD1)** no fundo da caixa de distribuição.
3. Insira a ponta do cabo da bobina através do conector de maneira que aproximadamente 1 cm do revestimento do cabo fique para dentro da caixa de distribuição. Reaperte o conector **DD1**.

Colocação dos cabos dos suportes das lâmpadas

4. Use duas chaves para soltar os quatro conectores **(DD2)** nas laterais da caixa de distribuição.
5. Consulte o diagrama abaixo e insira os cabos dos suportes das lâmpadas através dos conectores apropriados. Aproximadamente 1 cm dos revestimentos dos cabos devem ficar dentro da caixa de derivação. Reaperte os conectores **DD2**.



wc_gr006535

This procedure continues on the next page.

Conexão da fiação

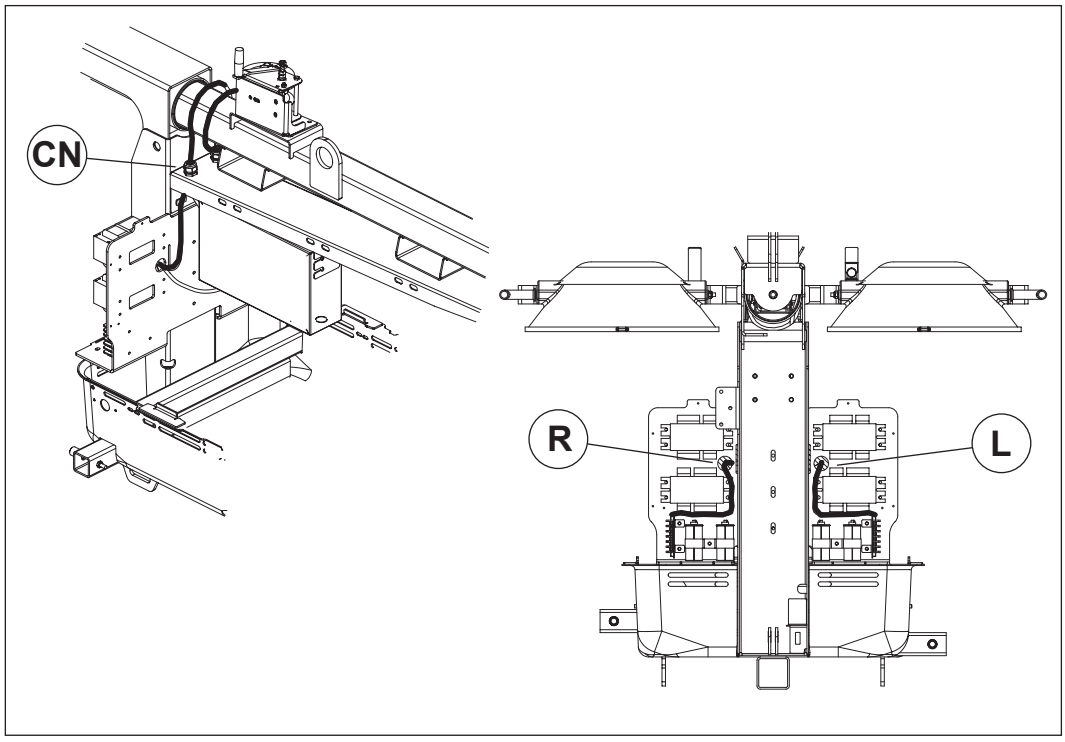
6. Consulte a tabela abaixo e conecte a fiação dos suportes das lâmpadas à fiação do cabo da bobina. Use os conectores pequenos e a ferramenta Panduit CT-100.

Posição	Fio da lâmpada	Fio do cabo da bobina
L1	Preto	Vermelho
	Branco	Laranja
	Verde	—
L2	Preto	Preto
	Branco	Marrom
	Verde	—
L3	Preto	Amarelo
	Branco	Branco
	Verde	—
L4	Preto	Azul
	Branco	Roxo
	Verde	—

7. Ligue os fios verdes dos cabos dos suportes da lâmpadas e cabo da bobina, junto com o fio terra verde/amarelo, usando o conector grande e a ferramenta Panduit CT-1500.
8. Coloque o anel terminal no fio terra e no parafuso terra **(FF)** na caixa de distribuição.

13.13 Roteamento do cabo da bobina

Procedimento Siga o procedimento abaixo para rotear o cabo da bobina.

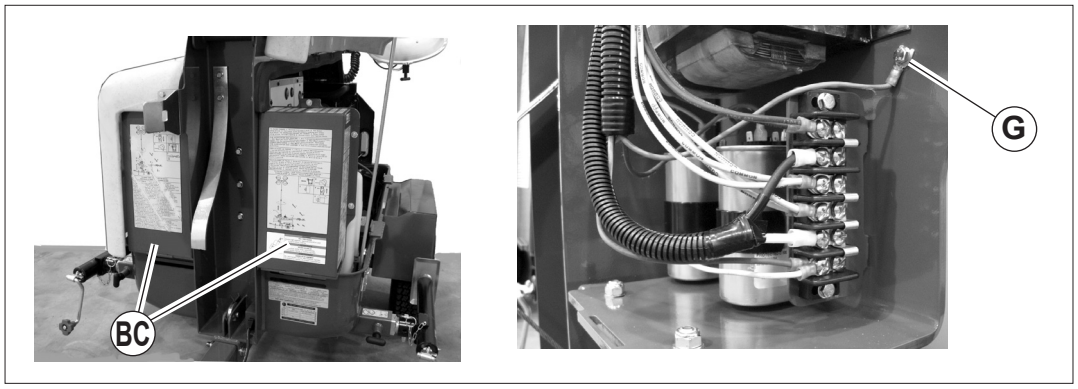


wc_gr006536

1. Na base da torre, enrole duas vezes o cabo da bobina em volta da torre, criando laços de cerca de 25 cm de diâmetro.
2. Afrouxe o conector **(CN)**. Passe a ponta do cabo da bobina pelo conector de maneira que aproximadamente 1 m dos fios fiquem dentro da caixa da torre de iluminação. Reaperte o conector **(CN)**.
3. Insira os fios vermelho, preto, marrom e laranja do cabo da bobina em um dos tubos fornecidos. Passe o tubo pelo suporte do lastro do lado direito da máquina **(R)**.
4. Insira os fios amarelo, azul, branco, roxo e verde do cabo da bobina no segundo tubo. Passe este tubo pelo suporte do lastro do lado esquerdo da máquina **(L)**.

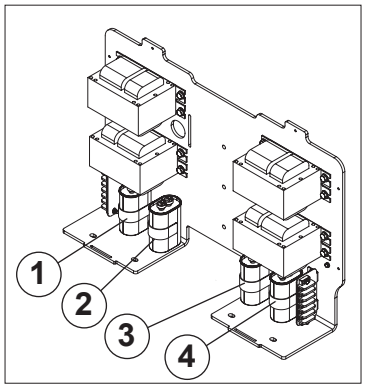
13.14 Fiação dos lastros e tiras de terminais

Procedimento Siga o procedimento abaixo para fazer a fiação dos lastros e tiras de terminais.



wc_gr006537

1. Retire as tampas dos dois lastros **(BC)** dos lados direito e esquerdo da torre de iluminação.
2. Conecte o fio verde do cabo da bobina ao parafuso sextavado de aterramento **(G)**.
3. Posicione os quatro capacitores como mostrado abaixo.

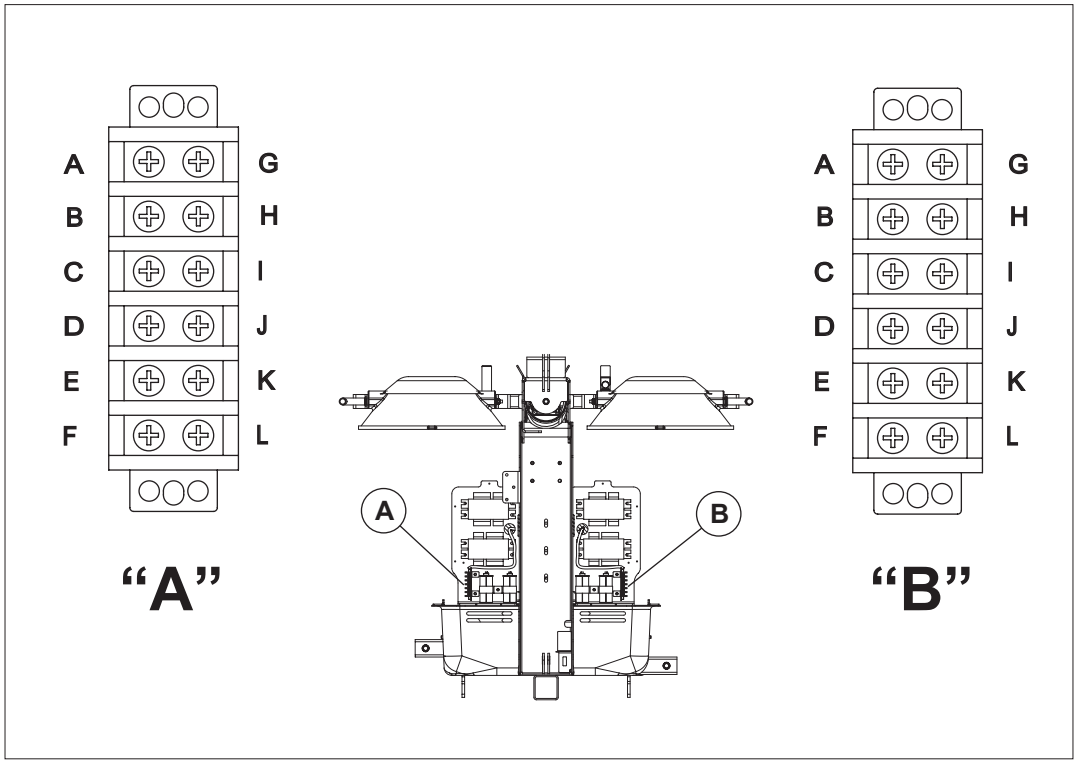


wc_gr006570

4. Conecte os quatro fios do cabo da bobina aos capacitores da seguinte maneira:

Capacitor	Fio do cabo da bobina
1	Vermelho
2	Preto
3	Amarelo
4	Azul

5. Conecte os fios restantes às tiras de terminais “A” e “B” de acordo com o diagrama e tabelas constantes na próxima página. Aperte todos os parafusos com um torque de 2,25 Nm.
6. Quando todos os fios estiverem conectados às tiras de terminais “A” e “B”, recoloque as tampas dos lastros. Aperte os parafusos de fixação da tampa do lastro com um torque de 5 Nm.



wc_gr006538

Tira de terminais "A" (lado direito da máquina)

Posição	Descrição do fio
A–F	Não utilizado
G	Preto / amarelo dos lastros nº 1 e nº 2
H	Preto (nº 7) da painel de comando
I	Amarelos (2) do lastro nº 1
J	Amarelos (2) do lastro nº 2
K	Branco (nº 9) da painel de comando
L	Marrom e laranja do cabo da bobina

Tira de terminais "B" (lado esquerdo da máquina)

Posição	Descrição do fio
A	Preto / amarelo dos lastros nº 3 e nº 4
B	Preto (nº 6) da painel de comando
C	Amarelos (2) do lastro nº 3
D	Amarelos (2) do lastro nº 4
E	Branco (nº 8) da painel de comando
F	Branco e roxo do cabo da bobina
G–L	Não utilizado

13.15 Conclusão

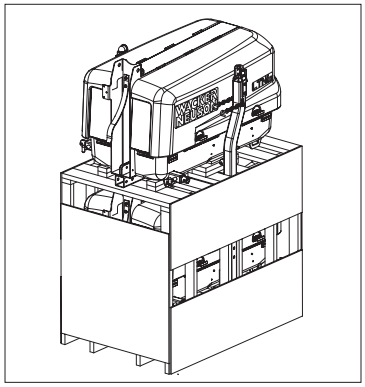
Aqui termina o procedimento de montagem da torre de iluminação. Consulte as instruções de preparo, operação, manutenção e armazenagem da máquina no Manual do Operador.

Observações:

14 Apêndice VI—Bastidor CE

Sinopse

Estas instruções de montagem são válidas para máquinas CE entregues em bastidor como mostrado abaixo.



wc_gr006469

Se a sua máquina não se parecer com a mostrada na ilustração abaixo, consulte o tópico *Identificação da máquina* no capítulo *Introdução* para encontrar as instruções de montagem correspondentes à sua máquina.

Tarefas

Para colocar a torre de iluminação, é preciso executar as tarefas a seguir na ordem relacionada:

Tarefa	Descrição	Consultar tópico
Montagem do chassi		
1	Colocar as escoras e levantes	14.1
2	Colocar o levante traseiro	14.2
Montagem da torre		
3	Colocar o suporte de trava da torre	14.3
4	Colocar a base da torre	14.4
5	Colocar a torre	14.5
6	Colocar o cabo do pivô da torre	14.6
Montagem das lâmpadas		
7	Fixar o suporte de fixação de iluminação e a barra	14.7
8	Colocar as lâmpadas	14.8
Montagem elétrica		
9	Fiação da caixa de distribuição	14.9
10	Roteamento do cabo da bobina	14.10
11	Fiação dos lastros e tiras de terminais	14.11

Ferramentas e materiais

São necessárias as seguintes ferramentas e materiais:

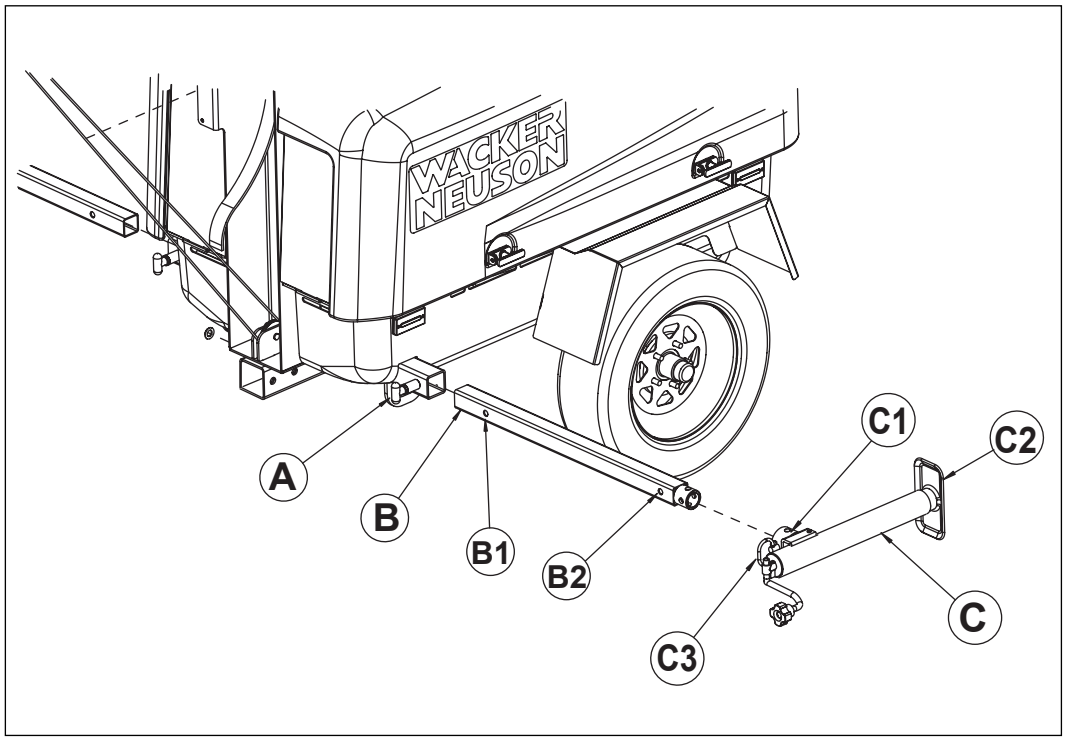
- Ferramentas de mão comuns (chaves, chaves de fenda, etc.)
- Torquímetro
- Sacos de ferragens: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 e peças fabricadas

14.1 Colocação das escoras e levantes de escoras

Colocação das escoras

Siga o procedimento abaixo para colocar as duas escoras. (Use o mesmo procedimento para os dois lados da torre de iluminação.)

1. Encontre o pino de fixação **(A)** no soquete da escora.



wc_gr006520

2. Posicione a escora **(B)** de maneira que os orifícios **(B1** e **B2)** fiquem virados para a mesma direção que o pino de fixação.
3. Puxe o pino de fixação e insira a ponta quadrada da escora dentro do soquete da escora.
4. Alinhe o orifício **(B1**) da escora com o pino de fixação. Quando o orifício **(B1)** estiver alinhado, solte o pino de fixação para que ele prenda a escora na posição.

Colocação dos levantes das escoras

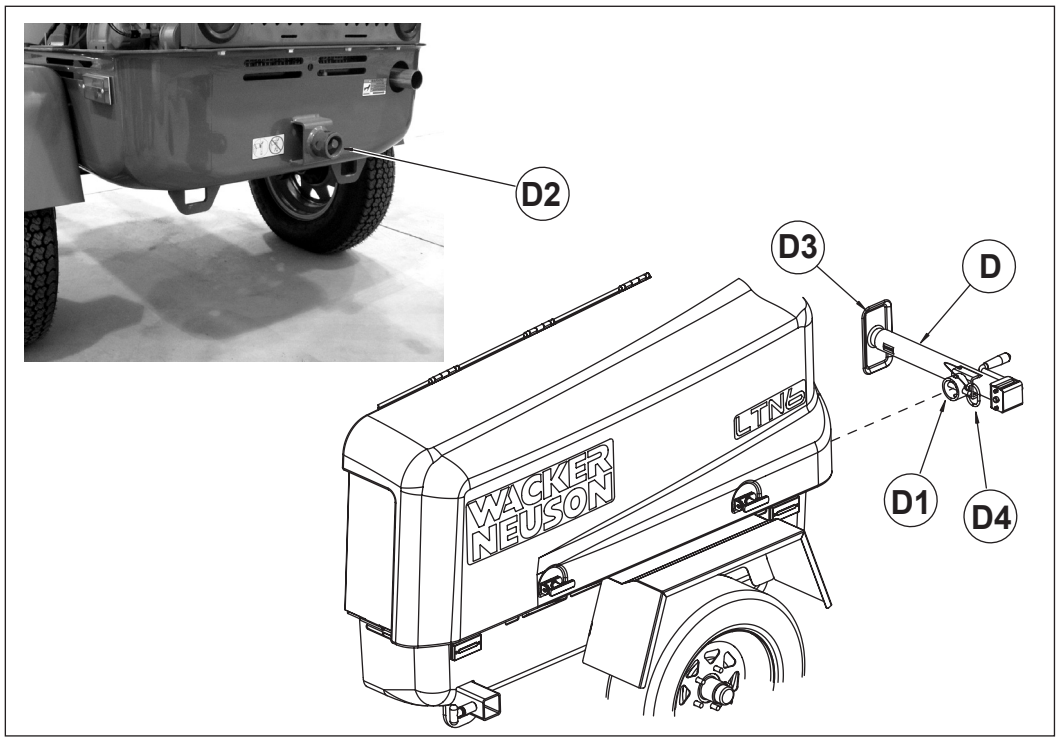
Siga o procedimento abaixo para colocar os dois levantes das escoras. (Use o mesmo procedimento para os dois levantes.)

1. Pegue os dois levantes de 40 cm (“levantes das escoras”) **(C)**.
2. Se necessário, retire o pino de fixação **(C3)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(C1)** do levante na ponta circular da escora **(B)**.
4. Gire o levante para que a sapata **(C2)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete do levante com o orifício superior da escora.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

14.2 Colocação do levante traseiro

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar o levante traseiro.

1. Pegue o levante de manivela **(D)** de 25 cm e 2260 kg.



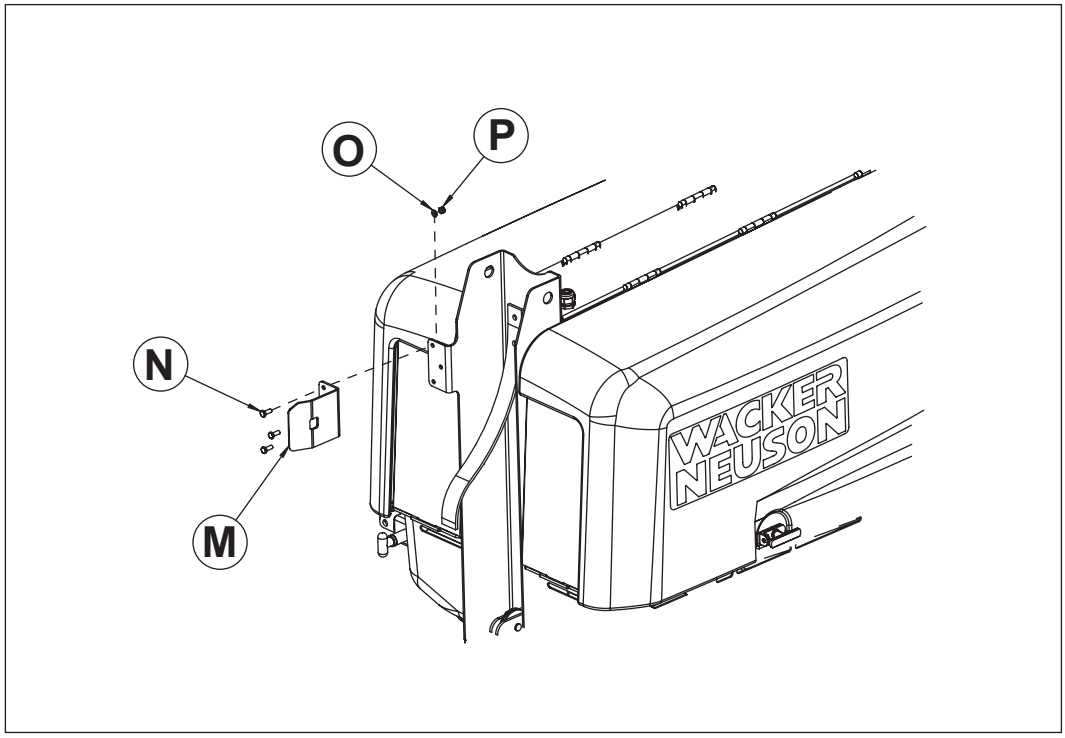
wc_gr006522

2. Se necessário, retire o pino de fixação **(D4)** dos orifícios do levante.
3. Encaixe o soquete **(D1)** no entalhe circular **(D2)** na parte traseira da máquina.
4. Gire o levante para que a sapata **(D3)** fique apoiada no chão.
5. Alinhe o orifício superior do soquete com o orifício superior no entalhe circular.
6. Insira o pino de fixação nos orifícios. Empurre o pino de fixação em ambos os orifícios (superior e inferior) para prender o levante em sua posição.

14.3 Colocação do suporte de trava da torre

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar o suporte de trava da torre.

1. Pegue as seguintes ferragens no saco 5:
   - (1) suporte de trava da torre **(M)**
   - (3) parafusos de cabeça sextavada M8 x 20 **(N)**
   - (3) arruelas planas M8 **(O)**
   - (3) contraporcas M8 **(P)**



wc_gr006526

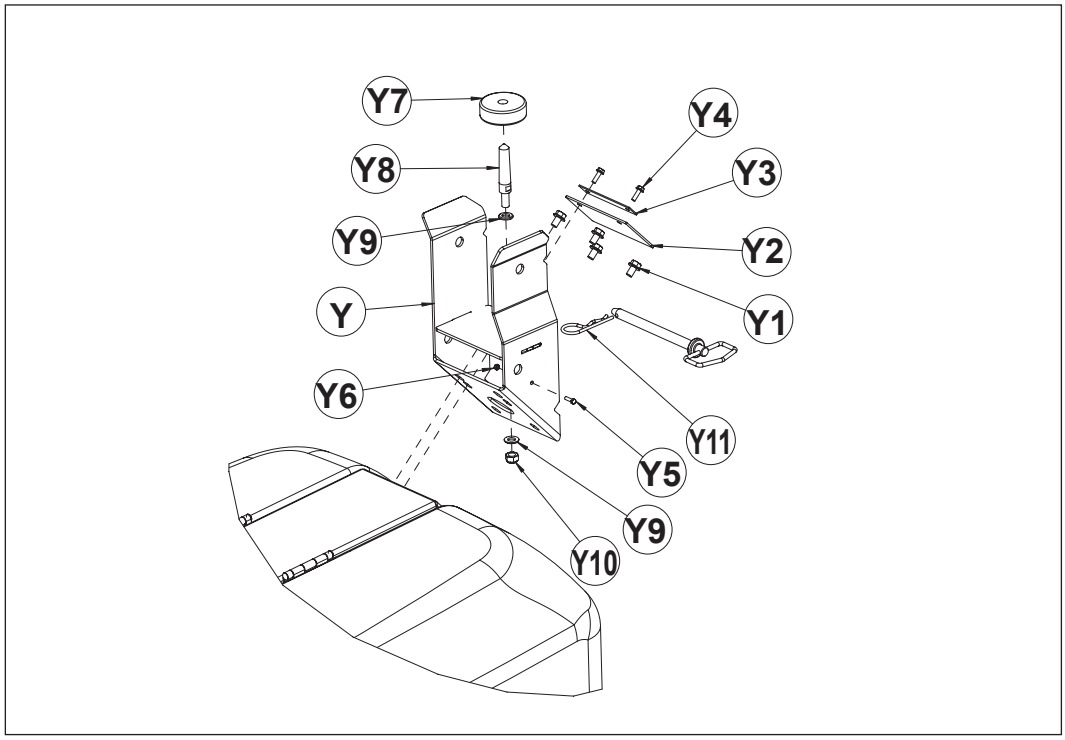
2. Coloque o suporte de trava da torre como mostrado.
3. Aperte os parafusos de fixação com um torque de 35 Nm.

14.4 Colocação da base da torre

Materiais necessários

- Base da torre
- Saco de ferragens 4 (ferragens da base da torre)

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar a base da torre **(Y)**.



wc_gr006530

1. Usando (4) parafusos flangeados serrilhados M10 x 16 **(Y1)**, prenda a base da torre na armação superior da torre de iluminação. Aperte os parafusos com um torque de 58 Nm.
2. Usando (2) parafusos flangeados serrilhados M6 x 20 **(Y4)**, prenda a tampa de acesso ao radiador **(Y2)** e a placa da tampa do radiador **(Y3)** à base da torre. Aperte os parafusos com um torque de 16 Nm.
3. Usando (2) arruelas M12 **(Y9)** e a contraporca M12 **(Y10)**, coloque o pino de trava da torre **(Y8)** na base da torre.

Note: *Não aperte a contraporca **Y10** até a montagem do próximo tópico ("Colocação da torre").*

4. Coloque o amortecedor da torre **(Y7)** sobre o pino de trava da torre.

Note: *O orifício grande do amortecedor da torre deverá estar virado para baixo.*

5. Coloque o pino de engate **(Y11)** na base da torre usando o parafuso M5 x 16 **(Y5)** e a contraporca M5 **(Y6)**.

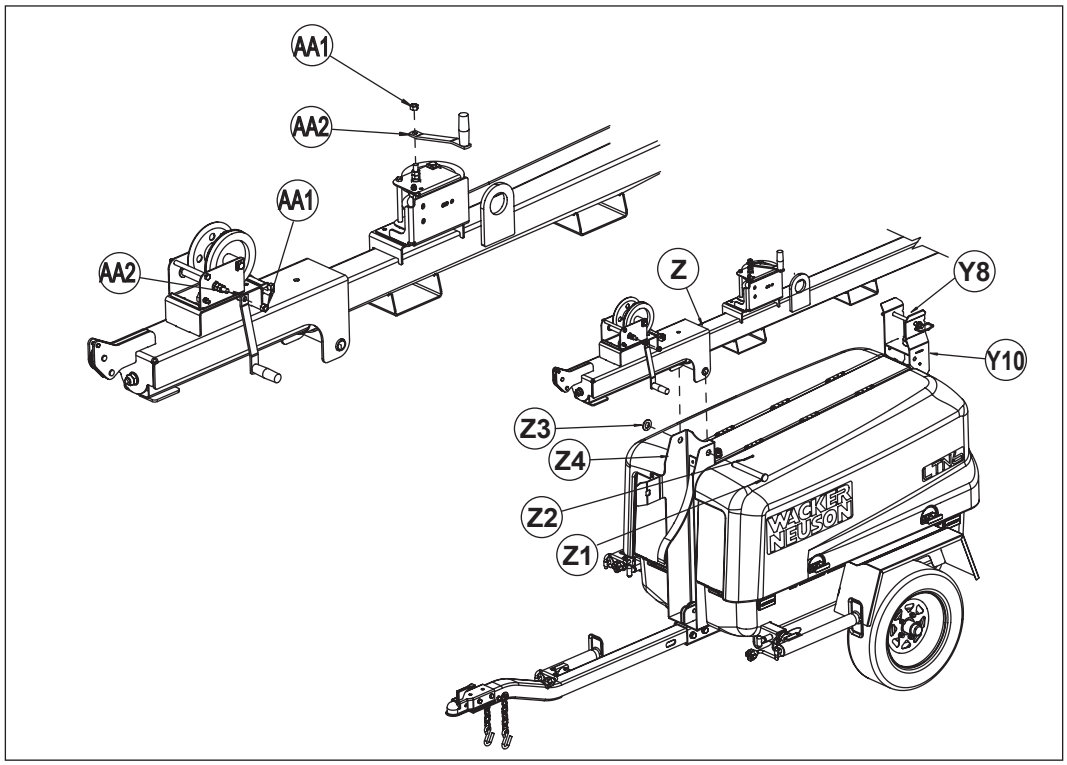
14.5 Colocação da torre

Materiais necessários

- Montagem da torre
- Saco de ferragens 8 (ferragens de montagem da torre)

Colocação da torre

Siga o procedimento abaixo para colocar a torre.



wc_gr006531

1. Alinhe a torre **(Z)** em cima da caixa da torre de iluminação, como mostrado.
2. Coloque a torre sobre o pino de trava **(Y8)** e prenda-a com o pino de engate. Isso ajudará a manter a torre alinhada para a próxima etapa.
3. Insira o pino de manilha **(Z1)** pelos orifícios do apoio da torre **(Z4)** e da torre.
4. Coloque arruela plana de 25 mm **(Z3)** sobre a ponta do pino de manilha. Prenda a torre na sua posição com a cupilha de 3/16 x 2 **(Z2)**.
5. Se necessário, ajuste o alinhamento do pino de trava da torre **(Y8)**. Aperte a contraporca **(Y10)** com um torque de 48 Nm.

Inverter as manivelas do guincho

As manivelas do guincho **(AA2)** são colocadas na fábrica ao contrário para evitar danos durante o transporte. Inverta a orientação das manivelas da seguinte maneira:

1. Retire a porca **(AA1)** e retire a manivela do eixo.
2. Gire a manivela para que o agarre fique orientado como mostra a ilustração.
3. Recoloque a manivela e a porca.

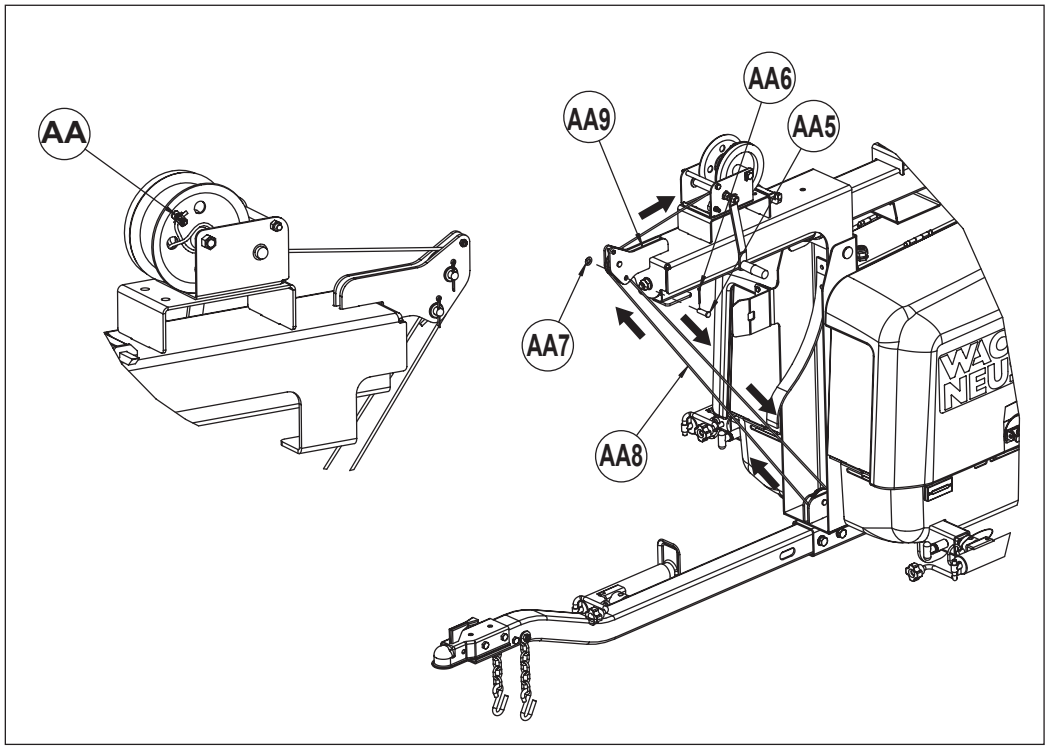
14.6 Colocação do cabo do pivô da torre

Materiais necessários

- Cabo do pivô da torre **(AA8)**
- Saco de ferragens 8 (ferragens de montagem da torre)

Colocação da torre

Siga o procedimento abaixo para colocar o cabo do pivô da torre.



wc_gr006532

1. Uma ponta do cabo do pivô da torre tem um laço. Insira o pino de retenção **(AA5)** pelo orifício do suporte da polia superior **(AA9)** e passe-o por dentro do laço do cabo.
2. Coloque a arruela M12 **(AA7)** sobre a ponta do pino de retenção e prenda-a com a cupilha **(AA6)**.
3. Passe a ponta solta do cabo em volta da polia inferior e sobre a polia superior. Veja as setas direcionais na ilustração acima.
4. Passe o cabo por baixo do cilindro do guincho e enrole-o duas ou tres vezes no cilindro.
5. Passe a ponta solta do cabo pelo orifício do cilindro do guincho. Enrole o cabo uma vez em volta do eixo do cilindro do mancal.
6. Solte as duas porcas do retentor do cabo **(AA)** e insira a ponta solta do cabo através do rententor de maneira que aproximadamente 1 cm do cabo ultrapasse o rententor. Aperte as porcas com um torque de 3 Nm.
7. Gire o guincho no sentido anti-horário e retire a folga que possa existir no cabo.

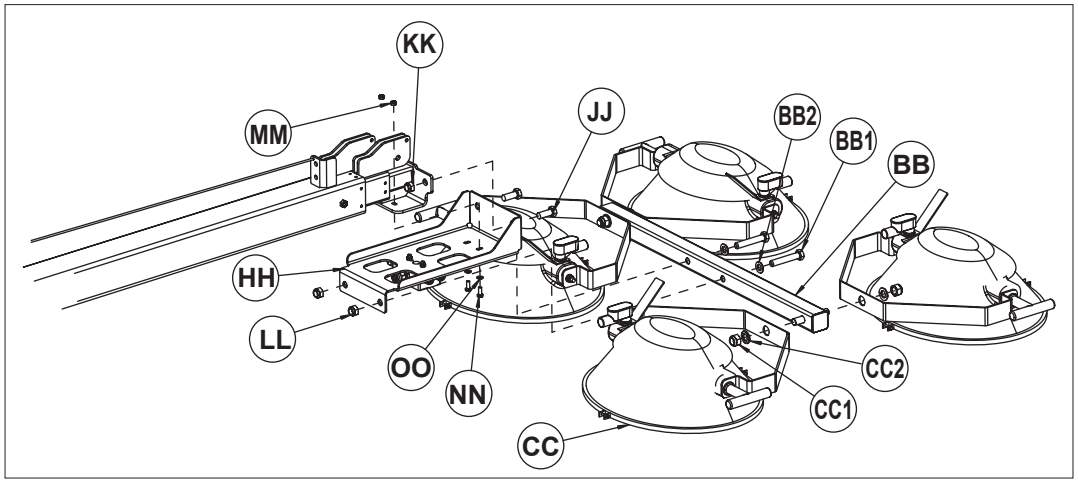
14.7 Fixar o suporte de fixação de iluminação e a barra de iluminação

Material necessário

- Suporte de fixação de iluminação **(HH)**
- Barra de iluminação **(BB)**
- Saco de acessórios 6 (acessórios para a torre de iluminação)

Procedimento

Siga o procedimento em baixo indicado para fixar o suporte de fixação de iluminação e a barra de iluminação na torre.



wc_gr006539

Fixação do suporte de fixação de iluminação

1. Fixe o suporte de fixação de iluminação na torre, utilizando os acessórios seguintes:
   - (2) Parafuso de cabeça sextavada M16 x 40 **(JJ)**
   - (2) Porcas sextavadas M16 **(KK)**
   - (2) Parafuso de cabeça sextavada M8 x 20 **(NN)**
   - (2) Anilhas planas B8.4 **(OO)**
   - Porcas de aperto M8 **(MM)**

   Aperte os parafusos com um binário de 83 Nm. Aperte os parafusos com um binário de 24 Nm.

Fixação da barra de iluminação

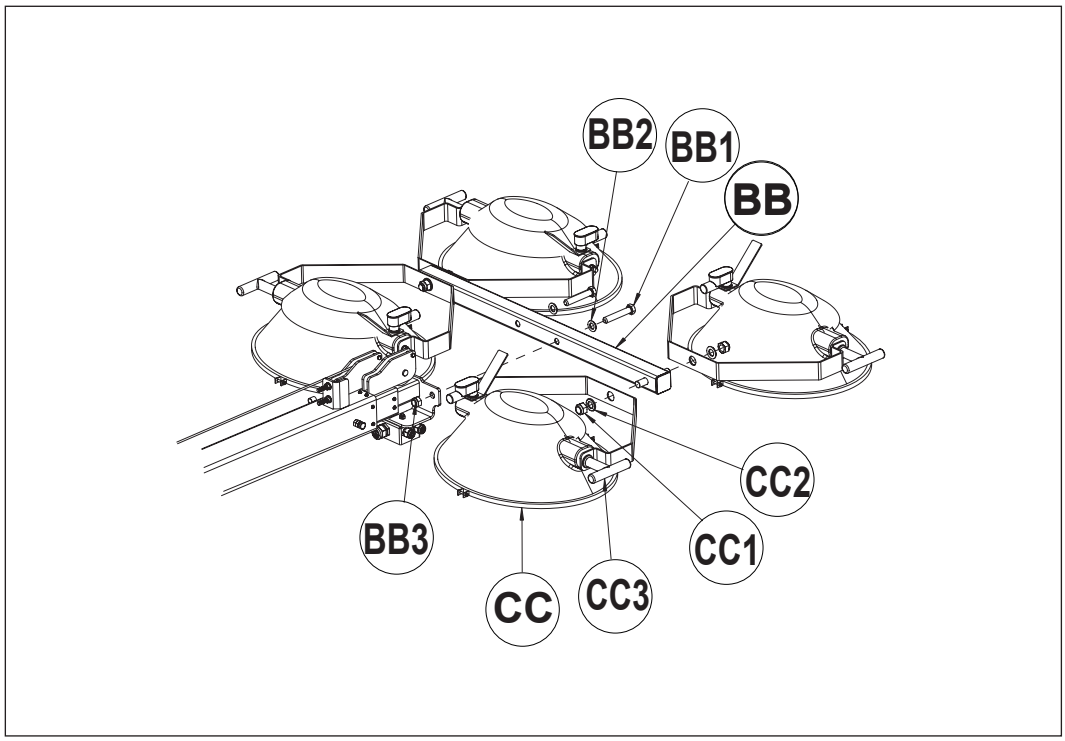
2. Fixa a barra de iluminação ao suporte de fixação de iluminação, através de (2) parafusos M16 x 90 **(BB1)**, (2) anilhas planas B17 **(BB2)**, e (2) porcas de aperto M16 **(BB3)**. Aperte os parafusos com um binário de 83 Nm.

14.8 Colocação das lâmpadas

Materiais necessários

- Suportes das lâmpadas (4)
- Saco de ferragens 6 (ferragens das lâmpadas da torre)

Procedimento Siga o procedimento abaixo para colocar as lâmpadas.



wc_gr006533

1. Coloque o tubo de suporte das lâmpadas **(BB)** na torre usando (2) parafusos M16 x 90 **(BB1)**, (2) arruelas planas B17 **(BB2)** e (2) contraporcas M16 **(BB3)**. Aperte os parafusos com um torque de 83 Nm.

Afixe os quatro suportes das lâmpadas **(CC)** no tubo das lâmpadas da seguinte maneira:

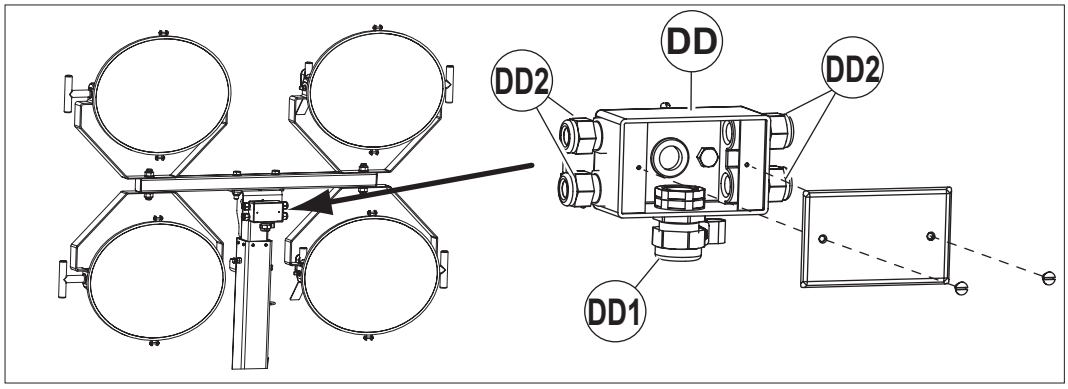
1. Posicione cada suporte de lâmpada de maneira que a lâmpada fique virada para baixo. Certifique-se de que a alça em “T” **(C3)** esteja virada para fora.
2. Coloque cada suporte de lâmpada no tubo de suporte usando uma contraporca M18 **(CC1)** e uma arruela plana B19 **(CC2)**.

14.9 Conexão da fiação na caixa de distribuição

Ferramentas especiais e materiais necessários

- Cabo da bobina (GG)
- Ferramenta Panduit® CT-100
- Ferramenta Panduit® CT-1550
- Saco de ferragens 6

Procedimento Siga o procedimento abaixo para conectar a fiação na caixa de distribuição.



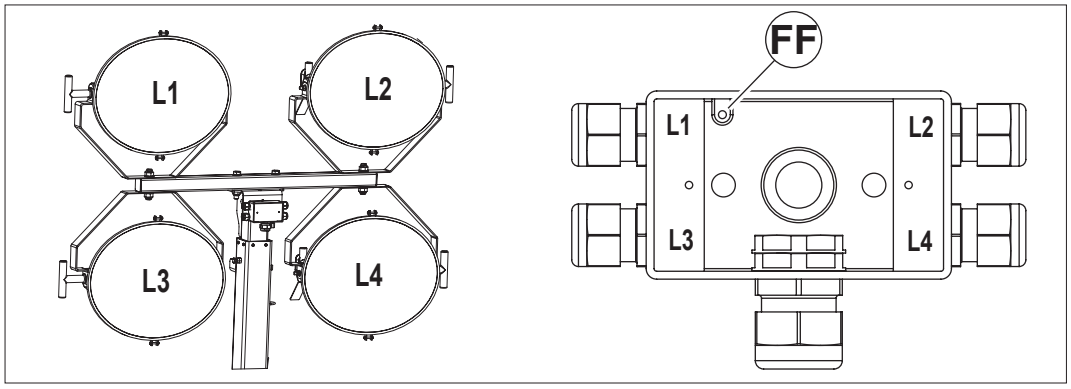
wc_gr006534

Colocação do cabo da bobina

1. Retire os parafusos e a placa da tampa da caixa de distribuição **(DD)**.
2. Use duas chaves para soltar o conector **(DD1)** no fundo da caixa de distribuição.
3. Insira a ponta do cabo da bobina através do conector de maneira que aproximadamente 1 cm do revestimento do cabo fique para dentro da caixa de distribuição. Reaperte o conector **DD1**.

Colocação dos cabos dos suportes das lâmpadas

4. Use duas chaves para soltar os quatro conectores **(DD2)** nas laterais da caixa de distribuição.
5. Consulte o diagrama abaixo e insira os cabos dos suportes das lâmpadas através dos conectores apropriados. Aproximadamente 1 cm dos revestimentos dos cabos devem ficar dentro da caixa de derivação. Reaperte os conectores **DD2**.



wc_gr006535

Conexão da fiação

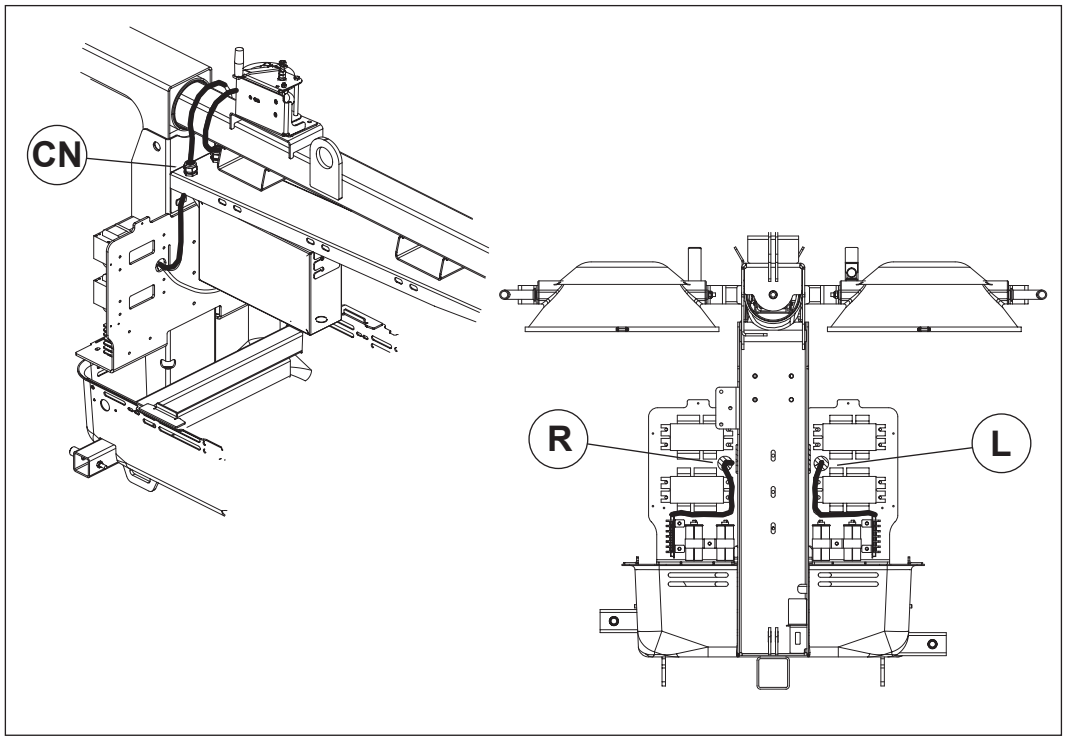
6. Consulte a tabela abaixo e conecte a fiação dos suportes das lâmpadas à fiação do cabo da bobina. Use os conectores pequenos e a ferramenta Panduit CT-100.

Posição	Fio da lâmpada	Fio do cabo da bobina
L1	Preto	Vermelho
	Branco	Laranja
	Verde	—
L2	Preto	Preto
	Branco	Marrom
	Verde	—
L3	Preto	Amarelo
	Branco	Branco
	Verde	—
L4	Preto	Azul
	Branco	Roxo
	Verde	—

7. Ligue os fios verdes dos cabos dos suportes da lâmpadas e cabo da bobina, junto com o fio terra verde/amarelo, usando o conector grande e a ferramenta Panduit CT-1500.
8. Coloque o anel terminal no fio terra e no parafuso terra **(FF)** na caixa de distribuição.

14.10 Roteamento do cabo da bobina

Procedimento Siga o procedimento abaixo para rotear o cabo da bobina.

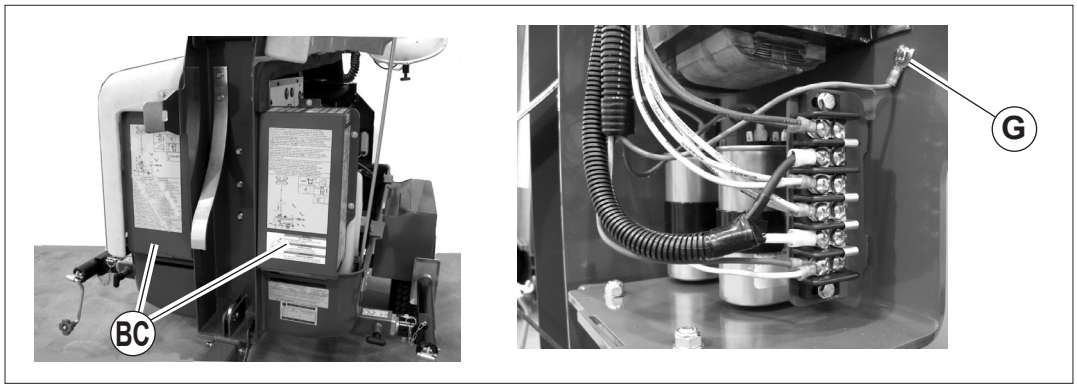


wc_gr006536

1. Na base da torre, enrole duas vezes o cabo da bobina em volta da torre, criando laços de cerca de 25 cm de diâmetro.
2. Afrouxe o conector **(CN)**. Passe a ponta do cabo da bobina pelo conector de maneira que aproximadamente 1 m dos fios fiquem dentro da caixa da torre de iluminação. Reaperte o conector **(CN)**.
3. Insira os fios vermelho, preto, marrom e laranja do cabo da bobina em um dos tubos fornecidos. Passe o tubo pelo suporte do lastro do lado direito da máquina **(R)**.
4. Insira os fios amarelo, azul, branco, roxo e verde do cabo da bobina no segundo tubo. Passe este tubo pelo suporte do lastro do lado esquerdo da máquina **(L)**.

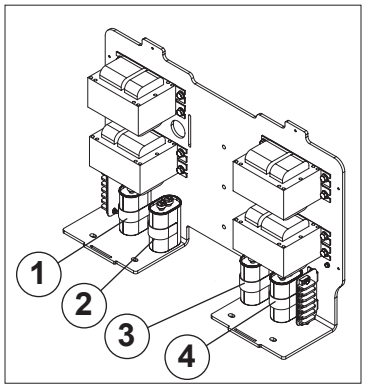
14.11 Fiação dos lastros e tiras de terminais

Procedimento Siga o procedimento abaixo para fazer a fiação dos lastros e tiras de terminais.



wc_gr006537

1. Retire as tampas dos dois lastros **(BC)** dos lados direito e esquerdo da torre de iluminação.
2. Conecte o fio verde do cabo da bobina ao parafuso sextavado de aterramento **(G)**.
3. Posicione os quatro capacitores como mostrado abaixo.

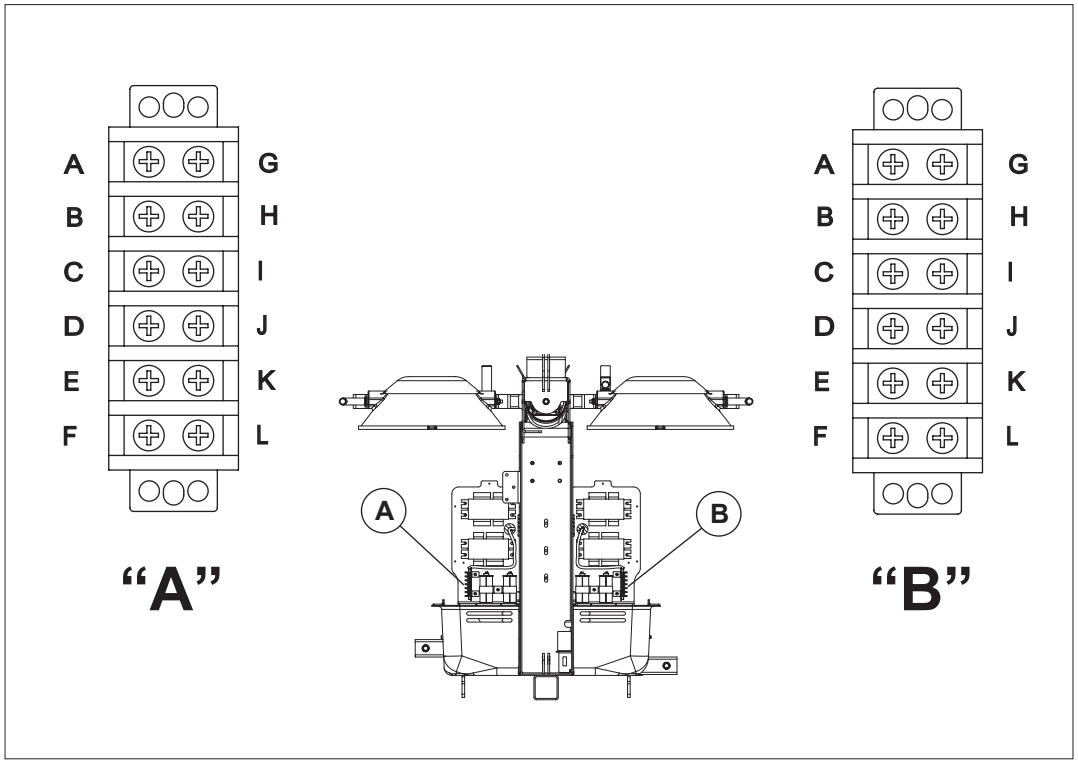


wc_gr006570

4. Conecte os quatro fios do cabo da bobina aos capacitores da seguinte maneira:

Capacitor	Fio do cabo da bobina
1	Vermelho
2	Preto
3	Amarelo
4	Azul

5. Conecte os fios restantes às tiras de terminais “A” e “B” de acordo com o diagrama e tabelas constantes na próxima página. Aperte todos os parafusos com um torque de 2,25 Nm.
6. Quando todos os fios estiverem conectados às tiras de terminais “A” e “B”, recoloque as tampas dos lastros. Aperte os parafusos de fixação da tampa do lastro com um torque de 5 Nm.



wc_gr006538

Tira de terminais "A" (lado direito da máquina)

Posição	Descrição do fio
A–F	Não utilizado
G	Preto / amarelo dos lastros nº 1 e nº 2
H	Preto (nº 7) da painel de comando
I	Amarelos (2) do lastro nº 1
J	Amarelos (2) do lastro nº 2
K	Branco (nº 9) da painel de comando
L	Marrom e laranja do cabo da bobina

Tira de terminais "B" (lado esquerdo da máquina)

Posição	Descrição do fio
A	Preto / amarelo dos lastros nº 3 e nº 4
B	Preto (nº 6) da painel de comando
C	Amarelos (2) do lastro nº 3
D	Amarelos (2) do lastro nº 4
E	Branco (nº 8) da painel de comando
F	Branco e roxo do cabo da bobina
G–L	Não utilizado

14.12 Conclusão

Aqui termina o procedimento de montagem da torre de iluminação. Consulte as instruções de preparo, operação, manutenção e armazenagem da máquina no Manual do Operador.

Observações:

Wacker Neuson SE · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Corporation · N92W15000 Anthony Ave. · Menomonee Falls, WI 53051 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 ·Tel. : (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032